

ANNALES MYCOLOGICI

EDITI IN NOTITIAM

SCIENTIAE MYCOLOGICAE UNIVERSALIS

HERAUSGEGEBEN UND REDIGIERT

VON

H. SYDOW

UNTER MITWIRKUNG VON ABATE J. BRESADOLA (TRIENT), PROFESSOR DR. FR. CAVARA (NEAPEL), PROFESSOR DR. P. DIETEL (ZWICKAU), DR. A. GUILLIERMOND (LYON), PROFESSOR DR. E. KÜSTER (GIESSEN), PROFESSOR DR. RENÉ MAIRE (ALGER), DR. F. PETRAK (MÄHR.-WEISSKIRCHEN), E. S. SALMON (WYE, NEAR ASHFORD, KENT), DR. A. SARTORY (NANCY), PROFESSOR DR. P. VUILLEMIN (NANCY), DR. A. ZAHLBRUCKNER (WIEN)
UND ZÄHLREICHEN ANDEREN GELEHRTEN

DREISSIGSTER JAHRGANG — 1932



BERLIN
VERLAG VON R. FRIEDLAENDER & SOHN
1932

203899

5865-22
33

Inhalt (Band XXX).

I. Originalarbeiten.

	Seite
Boedijn, K. B. Einige Bemerkungen zu der Abhandlung von S. C. Teng, „Fungi of Nanking I“	478
Ciferri, R. The criteria for definition of species in mycology . .	122
Gregor, Mary J. F. A study of heterothallism in <i>Ceratostomella pluriannulata</i> , Hedgcock	1
Gregor, Mary J. F. Observations on the structure and identity of <i>Tulasnella anceps</i> Bres. et Syd.	463
Gyelnik, V. Enumeratio lichenum europaeorum novorum rariorumque. I	442
Gyelnik, V. Über einige Arten der Gattung <i>Parmeliopsis</i> (Stizenb.) Nyl.	456
Malkovský, Karel M. Über die europäischen Arten der Gattung <i>Panus</i>	10
Palm, B. T. On <i>Cyttaria</i> Berk. and <i>Cyttariella</i> n. gen.	405
Palm, B. T. Biological notes on <i>Albugo</i>	421
Petch, T. Some Philippine Entomogenous Fungi	118
Petch, T. <i>Gibellula</i>	386
Petrak, F. und Ciferri, R. Fungi dominicani. II	149
Pilát, Albert. Species nova generis <i>Ganoderma</i> Karst. e vulcano Kilimandjaro: <i>Ganoderma Baumii</i> sp. n.	460
Pilát, A. et Veselý, R. Species nova vernalis generis <i>Tricholoma</i> : <i>Tricholoma Kavinae</i>	476
Poevverlein, H. Die Gesamtverbreitung der <i>Uropyxis sanguinea</i> in Europa	402
Sartory, A., Sartory, R. et Meyer, J. Etude d'un nouveau <i>Scopulariopsis</i> : <i>Scopulariopsis grylli</i> n. sp.	466
Sartory, A., Sartory, R. et Meyer, J. Etude d'un nouveau champignon du genre <i>Fusarium</i> : <i>Fusarium eucheliae</i>	471
Săvulescu, Tr. et Rayss, T. Nouvelle contribution à la connaissance des Péronosporacées de Roumanie	354
Sydow, H. Fungi chilenses a cl. E. Werdermann lecti. Pars secunda .	81
Sydow, H. Novae fungorum species — XXI	91
Sydow. Mycotheca germanica. Fasc. L—LII (no. 2451—2600) . .	394
Zahlbruckner, A. Neue Flechten. — XI	427

II. Namenregister.

Verzeichnis der in den Originalarbeiten vorkommenden Pilznamen.

Neue Gattungsnamen sind gesperrt gedruckt.

Den neuen Arten ist der Autornamen beigelegt.

Actinosoma Petrakii Cif. 150.
 Aecidium Espinosae Syd. 81.
 Aegerita Webberi 121.
 Agropyra Gyelnik 444.
 — cylindrica 444.
 — — fa. lacunoso-rugosa Gyl. 445.
 — — fa. subfimbriata Gyl. 444.
 — decussata 444.
 — leiocarpa 444.
 Albugo Bliti 149, 425.
 — candida 149, 421.
 — Ipomoeae-panduranae 149, 424.
 — Ipomoeae-pes caprae 150.
 — minor 150.
 — platensis 150.
 — Portulacae 150, 425.
 — spinulosa 150.
 — Tragopogonis 421.
 Aldona americana Pet. et Cif. 260.
 Amanita phalloides 479.
 Amphisphaeria applanata 193.
 Anaptychia penicillifera 448.
 Anthracophyllum nigrita 81.
 Apiodothina Pet. et Cif. 153.
 — verrucosa Pet. et Cif. 153.
 Aschersonia badia 120.
 — Coffeae 121.
 — flava 121.
 — philippinensis Petch 119.
 — placenta 120.
 — Raciborskii 120.
 — samoensis 120.
 — turbinata 262.
 Ascochyta Zeae 262.
 Aspicilia banatica Gyl. 455.
 — Kuemmerleana Gyl. 455.
 Asterina Caricarum 155.
 — Chrysophylli 155.

Asterina Ciferriana Pet. 155.
 — diplocarpa 157.
 — drypeticola Pet. et Cif. 157.
 — Ekmanii Pet. et Cif. 158.
 — megalospora 160.
 — meliosmaticola Pet. et Cif. 160.
 — miconicola 162.
 — Mitrariae Syd. 86.
 — Ocotearum Pet. et Cif. 162.
 — Phoradendri 163.
 — platasca 164.
 — Schroeteri 164.
 — Sponiae 164.
 Asterinella Phoradendri 163.
 — Winteriana 164.
 Asteromella atronitens 262.
 — bellunensis Syd. 397.
 — luzulina Syd. 108.
 — Metopii Pet. et Cif. 263.
 Asterostomella meliosmaticola Pet.
 et Cif. 264.
 — Walleniae Pet. et Cif. 265.
 Atichia Millardeti 164.
 Baeomyces rufus var. piceicola Gyl.
 448.
 Bagnisiopsis nervisequens Pet. et
 Cif. 165.
 — Petrakii Cif. 166.
 Balladynella amazonica 168.
 Basidiophora entospora 355.
 Botryobasidium 463.
 Botryodiplodia yaquensis Pet. et Cif.
 266.
 Brefeldiopycnis Pet. et Cif.
 267.
 — membranacea Pet. et Cif. 267.
 Bremia Centaureae 385.

Calonectria inconspicua 169.
Camptomeris Leucaenae 303.
Catillaria heterocarpoides Zahlbr. 440.
Caudella Psidii 179.
Ceratostomella pluriannulata 1.
Cercoseptoria Ekmanii Pet. et Cif. 303.
Cercospora alabamensis 304.
— *amadelpa* Syd. 89.
— *biformis* 305.
— *borinquensis* 306.
— *Bradburyae* 307.
— *Calotropidis* 307.
— *chaetocalycina* Pet. et Cif. 308.
— *Comocladiæ* Pet. et Cif. 308.
— *concinna* Syd. 400.
— *conspicua* 309.
— *corchorica* Pet. et Cif. 310.
— *costeroana* Pet. et Cif. 310.
— *densissima* 312.
— *dubia* 313.
— *Eustomæ* 314.
— *Gliricidiæ* 314.
— *guianensis* 316.
— *herpestica* Pet. et Cif. 317.
— *Hibisci* 318.
— *Huræ* 318.
— *Hydrocotyles* 319.
— *Hydropiperis* 320.
— *maritima* 320.
— *melochiicola* 321.
— *Mikaniæ* 322.
— *mombin* Pet. et Cif. 322.
— *Muntingiæ* Pet. et Cif. 324.
— *nepheloides* 314.
— *ocimicola* Pet. et Cif. 324.
— *palicoureira* Pet. et Cif. 325.
— *paspalicola* Pet. et Cif. 326.
— *Pavoniæ* Pet. et Cif. 327.
— *Phaseolorum* 328.
— *phyllanthina* Pet. et Cif. 329.
— *Physalidis* 330.
— *pilicola* Pet. et Cif. 330.

Cercospora Piperis 332.
— *Pluchææ* 331.
— *portoricensis* 331.
— *Rhynchosiarum* Pet. et Cif. 332.
— *rigospora* 333.
— *rosicola* 334.
— *Sidæ* 334.
— *Solani-torvi* 335.
— *trichophila* 335.
— *Trichostigmatis* 336.
Cercosporella dominicana Pet. et Cif. 336.
— *Sidæ* 334.
Cercosporidium Helli 337.
Chaetothyrium Ekmanii Pet. et Cif. 170.
— *permixtum* 172.
Chaudhuria Zahlbr. 433.
— *indica* Zahlbr. 434.
Chondropodiola Pet. et Cif. 268.
— *falcispora* Pet. et Cif. 269.
Cicinnobella domingensis Pet. et Cif. 271.
— *heterothea* 187.
Ciferrina Pet. 272.
— *pulchella* Pet. 273.
Ciferriomyces Pet. 172.
— *pulcher* Pet. 172.
Cladosporium Calotropidis 307.
— *trichophilum* Pet. et Cif. 337.
Claudopus odorativus 45.
Coccoidella fusispora Pet. et Cif. 175.
— *pulvinata* Pet. et Cif. 177.
Cocomyces Clusiæ 262.
Colletotrichum idaeinum Syd. 397.
— *yaquense* Pet. et Cif. 274.
Coniophora cerebella 81.
Coniothyrium Ceibæ Pet. et Cif. 276.
Cordyceps Robertsii 84.
Corethrospis pulchra 386.
— *australis* 388.

- Corticium anceps* 464.
 — *Solani* 463.
 — *vagum* 463.
Crepidotus Jonquilla 45.
 — *nidulans* 45.
Cystopus candidus 354, 421.
 — *Tragopogi* 355, 421.
Cyttaria 405.
 — *Berteroi* 407.
 — *Darwini* 406.
 — *Espinosae* 413.
 — *Gunnii* 413.
 — *Harioti* 408, 409.
 — *Hookeri* 410, 411.
 — *intermedia* Palm 410.
 — *Reichei* 408.
Cyttariella Palm 405, 413.
 — *deformans* (Bomm. et Rouss.)
 Palm 418.
 — *Skottsbergii* Palm 418.

Darluka filum 277.
Davisiella domingensis Pet. et Cif.
 277.
Dermatocarpon Degenianum Gyel.
 455.
Diatractium Ingae 179.
Dictyopeltis domingensis Pet. et Cif.
 179.
Dictyophora duplicata 479.
 — *indusiata* 479.
Didymella applanata 396.
 — *Omphaleae* Pet. et Cif. 181.
Didymosphaeria Gouaniae 181.
Diedickeia cylindrospora Pet. et Cif.
 279.
Dielsiella Ciferriana Pet. 183.
Dimeriella Cordiae 185.
 — *melioloides* 185.
Dimerina Dodonaeae 185.
Dimerina pusilla Syd. 99.
Dimerium dominicanum Pet. et Cif.
 185.
Diplacella Paullinae 187.

Diplodia Ceanothi 398.
Domingoella Pet. et Cif. 339.
 — *asterinarum* Pet. et Cif. 339.
Dothichloë atramentosa 187.
 — *subnodosa* 187.
Dothidella Parryi 187.
Dothidotthia scabra Syd. 82.
Dothiorella palawanensis Syd. 111.

Echidnodella Fourcroyae 187.
Echidnodes asterinearum 188.
Ectosticta insignis Pet. et Cif. 281.
Ekmanomyces Pet. et Cif. 188.
 — *dictyosporus* Pet. et Cif. 188.
Elachopeltis domingensis Pet. et Cif.
 280.
Endodothella Picramniae 190.
Entyloma Calendulae 132.
 — *Ludwigianum* Syd. 396.
Epichloe nigricans 187.
Eremotheca rufula 190.
Eudarluka australis 190.
Eumela Chiococcae 190.
Evernia prunastri fa. *arenicola* Gyel.
 451.
Exosporium cactivorum Pet. et Cif.
 340.

Flageoletia bambusina Syd. 96.
Fusarium eucheliae Sart. et Meyer
 471.

Ganoderma Baumii Pilát 460.
 — *Oerstedii* 462.
Gibellula 386.
 — *alata* Petch 391, 393.
 — *araneorum* 390.
 — *arachnophila* 388.
 — *australis* 388.
 — *capillaris* 390.
 — *elegans* 390.
 — *eximia* 390.
 — *formosana* 391.
 — *Haygarthii* 389.
 — *phialobasia* 389.

- Gibellula pulchra* 386.
 — *suffulta* 389.
Glomerella Manihotis 282.
 — *Pandani* Syd. 100.
Graphis endophaea Zahlbr. 430.
 — *gonimica* Zahlbr. 431.
 — *spodoplaea* Zahlbr. 429.
Graphium Ulmi 1.
Guignardia Manihotis 282.
 — *pipericola* 191.
Gyrophora decussata 444.
 — *depressa* 446.
 — *deusta* 446.
 — *hirsuta* 446.
 — — *var. protomatrensis* Gyel. 446.
 — — *fa. radiato-rugosa* Gyel. 446.
 — — *fa. suprafasciculata* Gyel. 446.
 — *leiocarpa* 444.
 — *reticulata* 444.
 — *tornata* 447.
 — *vellea* 447.

Helminthosporium Allamandae Pet. et Cif. 341.
 — *caespitiferum* Pet. et Cif. 342.
 — *Capparoniae* Pet. et Cif. 343.
 — *Cleosmatis* Pet. et Cif. 344.
 — *Ravenelii* 345.
Hemidothis Pittieri 283.
Hendersonia uredinophila Syd. 112.
Heterochaete delicata 81.
Hymenula indica Syd. 116.
Hypholoma cinnabarinum 478.
 — *stellatum* 479.
Hypocrella philippinensis Petch 119.
Hysterostomella sabalicola 191.

Icmadophila ericetorum 455.
Isaria araneorum 388.
 — *arachnophila* 388.
 — *aspergilliformis* 389.
 — *phalangiophila* 388.
Isariopsis Anonarum Pet. et Cif. 345.
 — *caespitosa* Pet. et Cif. 346.

Kirschsteiniella Ciferriana Pet. 191.

Lecanora istriana Zahlbr. 439.
Lembosia Anonarum Pet. et Cif. 193.
 — *Coccolobae* 195.
 — *miconiicola* 195.
 — *microspora* 195.
 — *Morototoni* Pet. et Cif. 195.
 — *opaca* 197.
 — *Rolfii* 197.
 — *tenella* 195.
Lentinus 11.
 — *chaetophorus* 37.
 — *Martianoffianus* 37.
 — *ringens* 55.
 — *strigosus* 37.
Lepiota aurantiaca 479.
Leprieurina megalospora Pet. et Cif. 283.
 — *Winteriana* 284.
Leptodothiorella notabilis Pet. et Cif. 284.
Lethraria vulpina fa. europaea Gyel. 451.
 — — *fa. isidialia* Gyel. 451.
 — — *fa. venosa* Gyel. 451.
Linochora Buchenaviae Pet. et Cif. 286.
 — *Howardii* Syd. 114.
 — *macularum* Pet. et Cif. 287.
 — *samanensis* Pet. et Cif. 288.
Lobaria pulmonaria 452.
 — — *fa. asparagifera* Gyel. 452.
Lophodermium platyplacum 262.
Loranthomyces dominicanus Pet. et Cif. 198.
Lycogala flavo-fuscum 479.

Maublancia juruana 199.
Melanotheca cinerata Zahlbr. 428.
Meliola ambigua 200.
 — *Ciferriana* Pet. 200.
 — *Panici* 201.
 — *praetervisa* 201.

- Meliola Roureae* 201.
 — *seminata* 202.
 — *yaquensis* Pet. et Cif. 202.
Metabotryon connatum 289.
Metasphaeria phyllachoracearum 203.
Microcallis megalospora Pet. et Cif. 203.
Microdiplodia Agaves 289.
Micropeltis Ekmanii Pet. et Cif. 205.
Microthyrium Ekmanii Pet. et Cif. 206.
Mucomassaria Pet. et Cif. 208.
 — *maxima* Pet. et Cif. 208.
Mycosphaerella Clusiae 210.
 — *devia* Pet. et Cif. 210.
 — *guettardina* Pet. et Cif. 211.
 — *Miconiae* 213.
 — *mombin* Pet. et Cif. 213.
 — *pavonina* Pet. et Cif. 214.
 — *Ternstroemiae* Pet. et Cif. 216.
Myriangium tunae 217.
Myxostomella hypocreoidea Pet. et Cif. 217.
Myxostomellina hypocreoidea Pet. et Cif. 289.

Nectria pipericola 169, 219.
 — *scitula* Syd. 84.
Neoparodia Pet. et Cif. 219.
 — *Ekmanii* Pet. et Cif. 219.

Oothecium Tremae 290.
Ophiodothella galophila 222.
 — *vorax* 187.
Ophioparodia Pet. et Cif. 223.
 — *pulchra* Pet. et Cif. 223.
Ovulariopsis Passiflorae 347.

Pachytrichum Guazumae 347.
Panellus 12.
Panus 10.
 — *alliaceus* 72.
 — *carpathicus* 69.
 — *conchatus* 22.
 — *Delastrei* 55.
 — *dorsalis* 45.

Panus farinaceus 34.
 — *flabelliformis* 22.
 — *Flabellulum* 69.
 — *foetens* 70.
 — *fulvidus* 21.
 — *granulatus* 70.
 — *Hoffmanni* 41.
 — *illudens* 72.
 — *infrequens* 55.
 — *Lamyanus* 40, 70.
 — *levis* 36.
 — *lithophilus* 71.
 — *meruliceps* 72.
 — *Michailowskoiensis* 71.
 — *nidulans* 44.
 — *operculatus* 64.
 — *patellaris* 64.
 — *piceus* 35.
 — *pudens* 55.
 — *pusillus* 35.
 — *ringens* 55.
 — *Robinsonii* 73.
 — *rudis* 36.
 — *Sainsonii* 41.
 — *salicinus* 55.
 — *Schultzii* 32.
 — *semipetiolatus* 29.
 — *Stevensoni* 71.
 — *stipticus* 29.
 — *strigosus* 36.
 — *Sullivantii* 73.
 — *tenuis* 34.
 — *torulosus* 22.
 — *Urnula* 71.
 — *vaporarius* 72.
 — *violaceo-fulvus* 52.
Parabotryon connatum 225.
Parmelia aspidota 442.
 — *Bitteriana* f. *grumosa* Gyel. 442.
 — — var. *piceicola* Gyel. 448.
 — *caperata* 448.
 — *conspersa* fa. *Matrae* Gyel. 450.
 — *dubia* 442.
 — — var. *deliblatensis* Gyel. 443.

- Parmelia dubia* var. *maculato-sorediosa* Gyel. 442.
 — *fuliginosa* 443.
 — *glomellifera* 443.
 — — var. *balatonica* Gyel. 443.
 — *omphalodes* 443.
 — *physodes* 447, 448.
 — — fa. *pinicola* Gyel. 450.
 — *rosaeformis* fa. *fagicola* Gyel. 450.
 — *saxatilis* 444.
 — — var. *imbricatoides* Gyel. 450.
 — — var. *pseudoviridis* Gyel. 448.
 — *scortea* f. *visegradensis* Gyel. 444.
 — *vittata* 450.
 — — var. *alpina* Gyel. 450.
 — — var. *collina* Gyel. et F6riss 451.
 — — fa. *latilobata* Gyel. 450.
Parmeliopsis ambigua 456.
 — — var. *discreta* Gyel. 456.
 — — fa. *humosa* Gyel. 457.
 — — fa. *rotundata* Gyel. 456.
 — *diffusa* 458.
 — — fa. *albidula* Gyel. 458.
 — — fa. *roseola* Gyel. 458.
 — — var. *evanescenti-virens* Gyel. 448.
 — *marylandica* Gyel. 459.
 — *pallescens* 457.
 — — var. *albosorediata* Gyel. 458.
 — — var. *angustata* Gyel. 457.
 — — var. *fuscisorediata* Gyel. 458.
 — *subambigua* Gyel. 457.
Parmentaria Rappii Zahlbr. 428.
Parmulina callista 225.
Parodiella paraguayensis 225.
 — *perisporioides* 225.
Parodiopsis megalospora 225.
 — *Stevensii* 225.
Peltigera Lyngei Gyel. 453.
 — *polydactyla* fa. *dactylifera* Gyel. 453.
 — *praetextata* fa. *pellitoides* Gyel. 452.
Peltigera scutata 453.
 — — var. *alba* Gyel. 453.
 — — var. *isidiato-sorediosa* Gyel. 453.
 — *variolosa* 453.
 — — fa. *britannica* Gyel. 453.
 — — fa. *subalba* Gyel. 453.
Peronospora Arabidopsidis 371.
 — *arborescens* 367.
 — *Asperuginis* 377.
 — *Atriplicis hastatae* S6v. et Rayss 360.
 — *Atriplicis hortensis* S6v. et Rayss 363.
 — *Boni Henrici* 355.
 — *Brassicae* 477.
 — *Buniadis* 371.
 — *Calaminthae* 377.
 — *Chenopodii glauci* 355.
 — *Chenopodii polyspermi* 355.
 — *Chenopodii opulifolii* S6v. et Rayss 357.
 — *Chenopodii urbici* S6v. et Rayss 355.
 — *conglomerata* 371.
 — *Constantineanui* S6v. et Rayss 375.
 — *Conringiae* 371.
 — *corollae* 379.
 — *Dentariae macrophyllae* 369.
 — *effusa* 478.
 — *Euclidii* S6v. et Rayss 369.
 — *Galii pedemontani* S6v. et Rayss 380.
 — *Galii rubioidis* S6v. et Rayss 383.
 — *Lathyri versicoloris* S6v. et Rayss 373.
 — *Lepidii perfoliati* S6v. et Rayss 367.
 — *Lepidii sativi* 367.
 — *Linariae* 379.
 — *Linariae genistifoliae* S6v. et Rayss 377.
 — *litoralis* 363.

Peronospora Mayorii 371.
 — *parasitica* 478.
 — *Ranunculi carpatici* Säv. et Rayss 365.
 — *romanica* Säv. et Rayss 371.
 — *Roripae islandicae* 371.
 — *silvatica* 380.
 — *Sisymbrii officinalis* 369.
 — *sordida* 377.
 — *Spinaciae* 478.
 — *Symphyti* 377.
 — *tatarica* Säv. et Rayss 359.
 — *Trifolii hybridi* 371.
 — *trivialis* 365.
 — *Valerianellae* 385.
 — *valesiaca* 365.
 — *variabilis* 478.
 — *Verbasci* 377.
 — *violacea* 379.
Pertusaria fukiensis Zahlbr. 437.
Pestalozzia Palmarum 290.
Petrakina Cif. 225.
 — *mirabilis* Cif. 226.
Peziotrichum Lachnella 121.
Phaeodomus Ekmanii Pet. et Cif. 290.
Phaeographina elaeoplaca Zahlbr. 431.
 — *fukiensis* var. *substriata* Zahlbr. 432.
 — *granulans* Zahlbr. 432.
 — *submaculata* Zahlbr. 433.
Phakopsora tecta 150.
Phoma Calystegiae 397.
Phomachora Eugeniae 292.
Phomatospora errabunda Pet. et Cif. 228.
Phomopsis Calystegiae 397.
 — *convolvulina* 397.
 — *Durionis* Syd. 108.
 — *oxalina* 292.
 — *Trichiliae* Pet. et Cif. 292.
Phragmodimerium Pet. et Cif. 230.
 — *insigne* Pet. et Cif. 230.

Phragmopeltis melanoplaca Pet. et Cif. 293.
Phyllachora Arthrostylidii Pet. et Cif. 232.
 — *Amyridis* 234.
 — *azuanaensis* Pet. et Cif. 235.
 — *Bourreriae* 236.
 — *Buchenaviae* Pet. et Cif. 238.
 — *Crotonis* 239.
 — *Galactiae* 239.
 — *Gouaniae* 240.
 — *gracillima* 240.
 — *Imperatae* 241.
 — *macularum* Pet. et Cif. 241.
 — *Maydis* 243.
 — *melatephra* Syd. 101.
 — *paspalicola* 243.
 — *Petrakii* Cif. 243.
 — *Phoebae* 245.
 — *Randia* 245.
 — *samanensis* Pet. et Cif. 245.
 — *sancta* Pet. et Cif. 247.
 — *Securidacae* 248.
 — *Sideroxylonis* 249.
 — *Sintenisii* Pet. et Cif. 249.
 — *sphaerosperma* 250.
 — *sporobolica* Pet. et Cif. 250.
 — *Swieteniae* Pet. et Cif. 252.
 — *Tragiae* 239.
 — *tripsacina* Pet. et Cif. 253.
 — *Ulei* 255.
 — *Winteri* 255.
Phyllosticta batatas 295.
 — *Durionis* 109.
 — *Nephelii* 109.
Phyllostictina elodea Syd. 110.
 — *serjaniicola* Pet. et Cif. 295.
 — *Stigmatophylli* Pet. et Cif. 296.
 — *Tinosporae* Syd. 111.
Physalospora Pandani 101.
Physcia grisea var. *neogrisea* Gyel. 448.
 — *tenella* var. *calcicola* Gyel. 448.
Piostomella Raimundi 347.

- Placolecania fumosula* Zahlbr. 440.
Placynthium arboricolum Zahlbr. 438.
Plasmopara Angelicae 355.
— *nivea* 355.
Pleospora panamensis 255.
Pleurotus 11.
— *atrocoeruleus* 13.
— *nidulans* 45.
Podocrea deformans 416.
Polystigma pusillum 255.
Prosopodium erinaceum Syd. 92.
— *evernium* Syd. 93.
— *festivum* Syd. 94.
— *oblectum* Syd. 94.
Prosthemella bambusina Syd. 115.
Protomyces Matricariae Syd. 96.
Psalliotia crocopepla 478.
Pseudocyphellaria 437.
Pseudolembosia dominicana Pet. et Cif. 256.
Pseudoperonospora cubensis 150.
Puccinia Cladii 150.
— *conformata* Syd. 91.
— *curicoana* Syd. 81.
— *depressa* 81.
— *heterospora* 150.
— *Ormosiae* 150.
Puttemansia Ekmanii 257.
— *Rickiana* 257.
Pyrenula pudica Zahlbr. 427.
— *Rockii* Zahlbr. 428.
Pyrenochaetina obtogens 297.
Pyronema argentinum 478.
— *domesticum* 478.

Ramalina balatonica Gyel. 449.
— *debrecenensis* Gyel. 449.
— *deliblatensis* Gyel. 449.
— *fraxinea* fa. *ventifera* Gyel. 449.
— *intermixta* Gyel. 449.
Ramularia Bastardiae Pet. et Cif. 347.
— *bellunensis* 398.
— *Ludwigiana* Syd. 399.

Ramularia Sidarum Pet. et Cif. 348.
Ravenelia Ingae 150.
Rhagadolobium Cucurbitacearum 257.
Rhytisma bontocense Syd. 106.

Saccardomyces mirabilis Pet. et Cif. 257.
Scopulariopsis grylli Sart. et Meyer 466.
Scytinotus 12.
Septoidium Cassipoureae Pet. et Cif. 349.
Septoria carvi Syd. 114.
— *cissicola* Pet. et Cif. 298.
— *collivaga* Pet. et Cif. 299.
— *Ekmaniana* Pet. et Cif. 300.
— *Tabebuiae* 301.
Septothyrella dominicana Pet. et Cif. 301.
Simblum periphragmoides 479.
— *texense* 479.
Solorina monospora 452.
Sorosporium Saponariae 132.
Squamaria bakonyensis 454.
— *balatonica* var. *tihanyensis* Gyel. 455.
— *carbonatica* var. *calcareo-arenicola* Gyel. 454.
— *praeradiosa* 454.
Stomatogene Agaves 259.
Stomiopeltis chilensis Syd. 87.
— *deviata* Syd. 104.
Stropharia chrysocycla 479.
Synsterigmatocystis arachnophila 390.

Thrombium cercosporum Zahlbr. 427.
Thyrostromella foliicola Pet. et Cif. 351.
Tonduzia Psychotriae 259.
Torrubiella Gibellulae Petch 391.
— *luteorostrata* 121.
Tricholoma Kavinae Pil. et Ves. 476.

Trichothyrium dubiosum 259.	Ustilago violacea 129.
Trybliella rufula 262.	— hypodytes 130.
Trypethelium leprosulum Zahlbr. 429.	— striaeformis 131.
Tuberulina costaricana 352.	
Tulasnella anceps 463.	Valsa gales Syd. 97.
	Verrucaria lenticella Zahlbr. 438.
Uleothyrium leptocarpum Syd. 103.	Verrucosia corticola 479.
Umbilicaria leiocarpa 444.	Verticillium Cercosporae Pet. et Cif.
Uropyxis sanguinea 402.	352.

Es erschienen:

- no. 1/2 (p. 1—148) am 1. März 1932
no. 3/4 (p. 149—404) am 25. April 1932
no. 5/6 (p. 405—484) am 15. September 1932.
-

Annales Mycologici

Editi in notitiam Scientiae Mycologicae Universalis

Vol. XXX. 1932. No. 1/2.

A study of heterothallism in *Ceratostomella pluriannulata*, Hedgcock¹).

By Mary J. F. Gregor, Ph. D., Royal Botanic Garden, Edinburgh.

Introduction.

The association in nature of an ascomycete with some member of the Fungi Imperfecti has often, in the earlier days of mycology, been cited as strong evidence in support of a relationship between the two organisms. The danger of such hasty conclusions, however, is well demonstrated by the curious chance which led to the present investigation. During the autumn of 1928, when the author was engaged upon a study of the Dutch Elm Disease in England, she found, upon the stump of an elm felled on account of the disease, very numerous coremia of the causal fungus, *Graphium ulmi* Schwarz. Among these coremia were a few perithecia of the *Ceratostomella* type. It will be remembered that various records exist of relationship between certain *Ceratostomella* species and conidial stages of the *Graphium* type. Further, Wollenweber (Wollenweber & Stapp, 1928, p. 312) has stated that the perfect stage of *G. ulmi* must probably be sought in the genus *Ceratostomella*. It therefore seemed justifiable to hope that this discovery was going to fill the gap in our knowledge of the life history of the Elm Disease fungus. But, as will be shown in the following pages, culture work extending over three years has entirely failed to justify this expectation. The ascomycete was identified as *C. pluriannulata* Hedgcock, and this diagnosis was subsequently confirmed by Lagerberg. This particular isolation proved to be heterothallic, and, since the existence of such a strain had not previously been recorded, it was thought advisable to publish a brief account of the investigation, which must, however, be regarded only as supplementary to the previous excellent descriptions of the species.

Review of Literature.

Ceratostomella pluriannulata was first described by Hedgcock (1906, p. 72), his account being based on a specimen collected the previous year on *Quercus rubra*. He considered that the species is closely

¹) Monospore cultures of the + and — strains of this species have been deposited in the Centraal Bureau voor Schimmelcultures at Baarn, Holland.

related to *C. pilifera* (Fr.) Wint., from which it differs mainly in the presence of more than one whorl of cilia on the neck of the perithecium. The following year Münch (1907, 1908) published a careful study of blue stain of conifer wood, in which he demonstrated that *C. pilifera* is really an aggregate species which can be divided into at least four distinct groups. He named these four new species *C. pini*, *C. piceae*, *C. cana* and *C. coerulea*, and regarded *C. pluriannulata* as a slightly abnormal form of *C. coerulea*. Twenty years later the subject was again discussed by Lagerberg, Lundberg and Melin (1927, p. 184). These authors based their study on a collection made in Sweden on spruce timber, and their observations led them to conclude that both morphological and physiological differences distinguish *C. pluriannulata* from *C. coerulea*. As far as can be ascertained, that is the only previous record of the former species in Europe.

Culture methods.

The normal life history was studied by means of cultures on 5% malt extract agar or on blocks of sterilised elm wood. The isolation of single ascospores at first presented some difficulty, owing to the fact that they are embedded in mucilage which is insoluble in water, and they cannot therefore be separated in a suspension by the usual methods. A simple procedure for use in such cases has been outlined by Dade (1928, p. 185), and was employed with success in the present work. The spore masses were removed from the perithecial necks with a needle and smeared out on a sterile slide, this serving to separate the spores. Drops of sterile water were then added and the spores rubbed up in them. More water was finally added and drops of the suspension were then transferred to agar plates. After about 20 hours the germinating spores could be isolated in the usual way.

Observations on life history.

As already stated, detailed accounts of the perithecia and of the conidial stage have been published by Hedgcock (1906) and by Lagerberg, Lundberg & Melin (1927). It has not, therefore, been considered necessary to extend the present description beyond the essential characters relative to this paper, except where certain divergences from the previous observations have been noted.

This species is known to occur on the timber of such widely differing genera as *Quercus*, *Liriodendron*, *Picea* and *Ulmus*, but, since the resulting discolouration is only slight, the fungus may be regarded as of minor economic importance. The perithecia are more or less spherical, varying from 100—225 μ in diameter. The ventral portions are usually thickly covered with hair-like appendages which are often short but may measure up to twice the diameter of the perithecium. The most striking characteristic of this species

is to be found in the neck, which is exceptionally long, up to 5 mm, and which bears, in addition to the typical terminal fringe of colourless cilia, one or more supernumerary fringes. The latter may occur at any point on the neck, though they are most common on the distal portion, and their position is rendered very conspicuous by a marked swelling of the neck at their point of origin. The number of cilia in such fringes is generally very much reduced. The ascospores give rise to a white mycelium which bears very numerous conidia of the *Cladosporium* type.

If a monospore culture of a few weeks old is examined with a hand lens, large numbers of small, round bodies of a brown colour can be seen in the older part of the colony. Under the microscope these exhibit hair-like appendages, and they bear a distinct resemblance to perithecia except

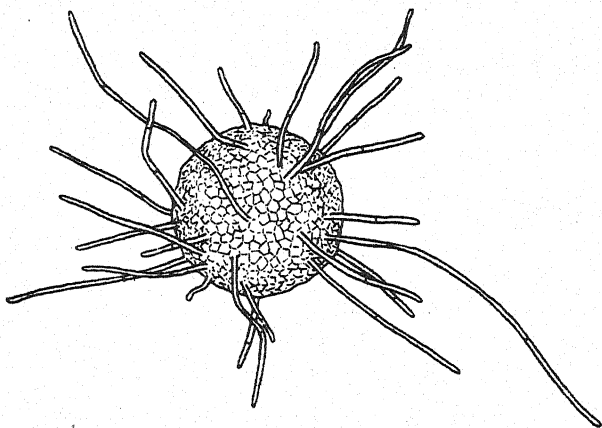


Fig. 1. "Sclerotium" from monospore culture, 25 days old. $\times 375$.

for the fact that they have no necks and are only about a quarter the size of an average perithecium (Fig. 1). They originate usually in a single lateral branch just within the growing margin of the colony. This branch is at first sickle-shaped and may or may not have transverse septa; by continued growth it forms typically a closely coiled spiral in one plane, although this phase of development is subject to some irregularity. Sometimes more than one lateral branch is involved in the formation of these bodies, the hyphae twisting tightly around each other, but this is by no means always the case. Branches grow out from the base and from the coils of the spiral, and the whole becomes closely knit together, forming eventually the small spherical bodies mentioned above. The outer surface of the sphere shows a very definite cellular structure, and in section the body is seen to consist of a solid mass of cells, in the centre of which the original coiled hypha may occasionally be observed. The wall composed of two or three layers of smaller flattened cells which are first colourless, but later become brown.

Sometimes one or more of these bodies may enlarge somewhat and begin to form a neck (Fig. 2), and this development can continue until quite a recognisable perithecium is produced. But in no case did these dwarf perithecia ever produce asci and spores; they remained for months abnormally small, with a rather short neck, and the terminal fringe of cilia never fully developed (Fig. 3). No normal spore-bearing perithecia were ever observed in monospore cultures, but when such cultures were combined in pairs on agar plates, it was found that, in a number of cases, a dense crowd of normal perithecia developed, within a week, along the junction line between the two colonies (Fig. 4), while the other pairs remained sterile; it was, therefore, evident that the fungus is heterothallic. This is not the first record of heterothallism in the genus, for Dade (1928) has described a similar condition in *Ceratostomella paradoxa* Dade. It has proved to be impossible to isolate the eight spores from a single ascus, owing to the fact that the wall of the ascus breaks down as soon as the spores are mature, but out of several hundred single spore isolations it was found that the + and — mycelia are produced in approximately equal proportions.

It is a curious fact that neither Hedgcock nor Lagerberg, Lundberg & Melin recorded heterothallism in this species, although these investigators worked with monospore cultures. One must therefore conclude that homothallic as well as heterothallic forms of the fungus exist. The occurrence of dwarf perithecia was noted by Lagerberg, Lundberg & Melin, but in their form such stunted fructifications did produce asci and spores.

The small spherical bodies which occur so abundantly in monospore cultures of the heterothallic form have never been mentioned in previous descriptions of this species, but very similar bodies were described and illustrated by Wollenweber (Wollenweber and Stapp, 1928, p. 309 & Pl. II) from his cultures of *Graphium ulmi*. He regarded these as sclerotia and discussed the possibility of them developing into perithecia under suitable conditions. In view of these statements, some attempts were made to obtain perithecia of *Ceratostomella pluriannulata* by combining the + or — mycelia of that species with monospore cultures from two different strains of *G. ulmi* isolated from diseased elms in England, and also by combining these strains of *G. ulmi*. In no case, however, was the desired result achieved, and the author finally concluded that there was no relationship between the two species.

Experimental study of heterothallism.

With reference to the more theoretical aspects of the problem, it will first be necessary to consider the significance of certain structures described in the preceding section. The small spherical bodies or „sclerotia“

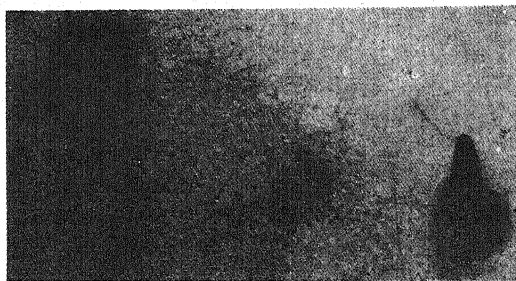


Fig. 2. Portion of monospore culture, illustrating development of dwarf perithecia. Centre, normal "sclerotium". Left, enlarging "sclerotia". Right, later stage showing the formation of a neck. Culture 38 days old. $\times 180$.

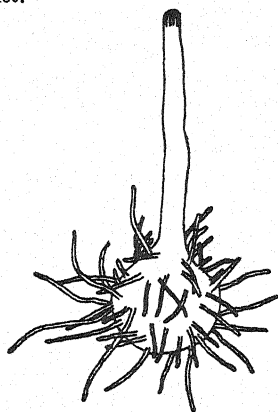


Fig. 3. Dwarf perithecium from monospore culture, 10 weeks old. $\times 150$.

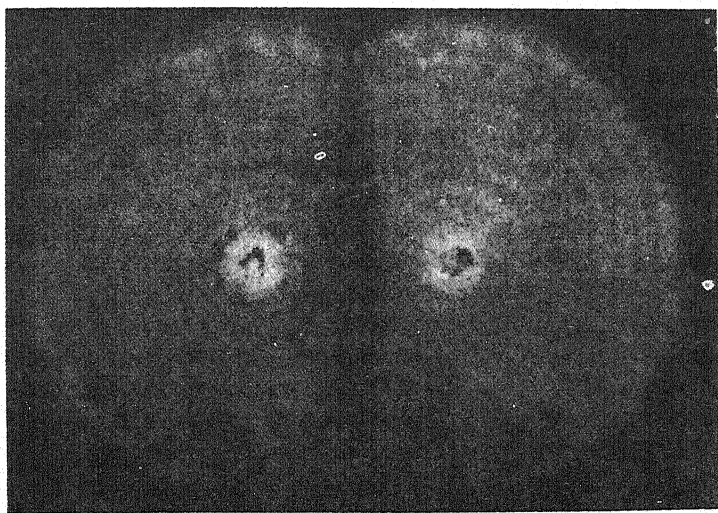


Fig. 4. + and - strains associated, showing mature spore-bearing perithecia on the junction line between the two colonies. Culture 13 days old. $\times 2$.

in monospore cultures are obviously to be regarded as very immature perithecia, since they can occasionally, as a result of some unknown stimulus, continue their development as far as the formation of recognisable though sterile perithecia. Both the „sclerotia“ and the normal spore-bearing perithecia originate typically in single coiled hyphae which, from their subsequent development and their analogy with similar structures in other fungi of this group, must probably be regarded as female sexual organs. But these female organs occur both on the + and on the — mycelia, and no male organs are present. A similar condition was described by Gwynne-Vaughan and Williamson (1930) in the heterothallic species *Humaria granulata* Quel. These cannot, therefore, be straightforward cases of dioecism. What, then, are the unknown factors or factor, supplied by the opposite strain of mycelium, whose presence is essential for reproduction and in whose absence the oogonia are only capable of a very limited development? It was with a view to obtaining some answer to this question that a series of experiments was undertaken with pure cultures of *Ceratostomella pluriannulata*. The nature and results of these experiments will be briefly outlined in the following paragraphs.

The theory of nutritive heterothallism expounded recently by Gwynne-Vaughan (1928) seemed to offer a possible line of investigation. This theory can best be summarised in her own words, „Suppose that the (+) mycelium be a saltant possessing, as an hereditary character, the capacity of rapidly extracting from the substratum a food substance, A, essential to ascocarp formation, but is lacking, or weak, in the power to accumulate the equally necessary material, B. Suppose, similarly, that a (—) strain can obtain B, but not A. If two (+) or two (—) strains meet, the nutritive conditions for fruiting are not fulfilled, but, if (—) hyphae fuse with (+) hyphae, all requirements are met, and a row of ascocarps is the result“. Working on this hypothesis, it was hoped that some nutrient substance might be found whose addition to the medium would stimulate the formation of spore-bearing perithecia in monospore cultures. Using 5% malt extract agar as a basis, various substances were added which have been reputed to affect the fruiting capacity of fungi. In this way glycerine, glucose, raffinose, pepsin, calcium phosphate, magnesium sulphate, and irradiated ergosterol in the form of „Ostelin“ were supplied to + or — mycelia, but only negative results were obtained.

Attention was next directed to the fact that Stevens (1928) had induced the development of perithecia in certain strains of *Glomerella cingulata* by exposing his cultures to ultraviolet rays. Such treatment, however, when applied to + or — mycelia of *Ceratostomella pluriannulata*, produced no effect. It is perhaps worthy of note that, although cultures were irradiated for periods varying from two seconds to fifteen

minutes at a distance of 12 inches from the lamp²), none of them was killed by the action of the rays. These results do not agree with the observations of Stevens, but they are supported by a verbal statement from Gwynne-Vaughan to the effect that none of her cultures was killed during the course of her experiments with ultra-violet irradiation, although the time of exposure often greatly exceeded that which caused the death of Stevens' fungus.

Following a method outlined by Stevens (1930), + or — mycelia were grown on plain 1.5% agar for some days, then a loopful of pepsin, raffinose or magnesium sulphate was placed just at the growing margin of the colony. After a further 24 hours' growth, the cultures were exposed to ultra-violet light. This procedure, however, also failed to stimulate perithecium formation.

The fungus was found to be unaffected by heating it to any temperature below its death point, and cultures could withstand immersion in liquid oxygen at — 183° C. for 17½ hours without being killed or altered in any way. No difference was noted between cultures grown in the dark and those exposed to direct sunlight.

Watery extracts of the + and — mycelia were prepared and filtered through a Seiss bacterial filter. These were then poured over the surface of cultures of the opposite strain and allowed to remain for several days. A further series of + or — cultures was grown and then killed, either by heating or by flooding with absolute alcohol and evaporating at room temperature. Living cultures of the opposite strain were then superimposed, in the hope that they might, during their growth, absorb some substance from the dead colony which would induce the development of fructifications. Both of these experiments, however, yielded only negative results.

The occurrence of very rudimentary fructifications in monospore cultures, together with the fact that these occasionally develop into definite though sterile perithecia, seemed to render this fungus exceptionally promising for an experimental study of heterothallism. Although the methods employed here have failed in their object, they can in no way be regarded as disproving any existing theory, in particular the theory of nutritive heterothallism, and it is felt that further experimentation is much to be desired. It is obvious that a knowledge of the cytology of reproduction in this fungus would lead to a fuller understanding of the life history, but *Ceratostomella* is an exceptionally difficult subject for cytological investigation owing to the minute size of the nuclei. For this reason, therefore, that aspect of the problem has not been attempted by the present writer.

²) These experiments were carried out with a mercury vapour lamp operated at 140—150 volts and 2.5 amp. They were later repeated with another lamp operated at 175—185 volts and 3.7 amp.

In conclusion the author wishes to express her thanks to Dr. Malcolm Wilson and Professor Dame Helen Gwynne-Vaughan for their advice and criticism during the course of this work. Thanks are also due to Dr. F. Gardiner, Edinburgh, for his valuable assistance in the experiments with ultra-violet light.

Zusammenfassung.

Im Herbst 1928 wurden Coremien von *Graphium ulmi* Schwarz neben einigen *Ceratostomella*-Perithezien auf krankem Ulmenholz in England vergesellschaftet gefunden; mittels Einsporkulturen wurde jedoch bewiesen, daß beide Pilze nicht zusammengehören. Der Schlauchpilz wurde als *C. pluriannulata* Hedcock identifiziert. Bisher hat man diese Art für homothallisch gehalten, doch erwies sich das vorliegende Exemplar als heterothallisch, so daß also in der Natur zwei verschiedene Formen dieses Pilzes existieren. In Einsporkulturen treten zahlreiche winzige kugelige „Sklerotien“ auf, welche sich ausnahmsweise bis zu kleinen sterilen Perithezien entwickeln können. Normale sporenbildende Fruktifikationen werden nur hervorgerufen, wenn man die + und — Myzelien des Organismus nebeneinander wachsen läßt. Sowohl die „Sklerotien“ als auch die normalen Fruchtkörper entstehen aus spiralig gewundenen Hyphen, welche wahrscheinlich als die weiblichen Geschlechtsorgane angesehen werden müssen; die „Sklerotien“ sind deshalb als ganz rudimentäre Perithezien zu betrachten.

Dieser Pilz schien für eine experimentelle Untersuchung des Heterothallismus außerordentlich geeignet zu sein, also wurde eine Reihe von Versuchen angestellt, in der Hoffnung, sporenbildende Fruchtkörper in Einsporkulturen erzielen zu können. Die Kulturen hielten eine Kälte von -18° C. bis zu $17\frac{1}{2}$ Stunden aus, ohne abzusterben; auch eine Erwärmung bis zu der ihnen zuträglichen Maximaltemperatur hat sie nicht verändert. Ultraviolett-Bestrahlung für Perioden von 2 Sekunden bis 15 Minuten war ohne Erfolg. Verschiedene Nährstoffe wurden dem im allgemeinen gebrauchten Malzextraktagar beigegeben und die + oder — Myzelien darauf kultiviert; in dieser Weise bekam der Pilz Glycerin, Glukose, Raffinose, Pepsin, $\text{Ca}_3(\text{Po}_4)_2$, MgSO_4 , und „Ostelin“ (eine Vitamin D enthaltende Substanz). Noch andere Versuche wurden ausgeführt, aber in keinem Fall konnte ein günstiges Resultat erreicht werden. Weitere experimentelle Untersuchungen solcher heterothallischen Arten wären sehr wünschenswert.

Literature cited.

- Dade, H. A. 1928. *Ceratostomella paradoxa*, the perfect stage of *Thielaviopsis paradoxa* (de Seynes) von Höhnelt. Trans. Brit. Mycol. Soc., XIII, pp. 184—194.
- Gwynne-Vaughan, H. C. I. 1928. Sex and nutrition in the fungi. Rep. Brit. Assoc., pp. 185—199.
- and Williamson, H. S. 1930. Contributions to the study of *Humaria granulata* Quel. Ann. Bot., XLIV, pp. 127—145.
- Hedgcock, G. G. 1906. Studies upon some chromogenic fungi which discolor wood. Missouri Bot. Gard. 17th Ann. Rep., pp. 59—114.
- Lagerberg, T., Lundberg, G. and Melin, E. 1927. Biological and practical researches into blueing in pine and spruce. Svenska Skogs-vårdsfören. Tidskr., II—IV, pp. 145—739.
- Münch, E. 1907. Die Blaufäule des Nadelholzes. Naturw. Zeitschr. f. Forst- u. Landw., V, pp. 531—573.
- 1908. Idem, VI, pp. 32—47 and 297—323.
- Stevens, F. L. 1928. Effects of ultra-violet radiation on various fungi. Bot. Gaz., LXXXVI, pp. 210—225.
- 1930. Relation of nutrients to perithecial production under ultra-violet irradiation. Philipp. Agric., XIX, pp. 265—272.
- Wollenweber, H. W. and Stapp, C. 1928. Untersuchungen über die als Ulmensterben bekannte Baumkrankheit. Arb. Biol. Reichsanst. Land- u. Forstw., XVI, pp. 283—324.

Note. Since this paper went to press, a reprint has been received from Dr. Buisman of Holland (*Ceratostomella ulmi*, de geslachtelijke vorm van *Graphium ulmi* Schwarz. Tijdschr. Plantenziekt., XXXVIII, 1932, pp. 1—8) describing the discovery of the perfect stage of *Graphium ulmi*. It has proved to be a new species of *Ceratostomella*, *C. ulmi* (Schwarz) Buisman, and is heterothallic. It has not yet been found in nature but was obtained by combining different strains of *G. ulmi* in culture.

Über die europäischen Arten der Gattung *Panus*.

Von Dr. Karel M. Malkovský.

Einführung.

Nachfolgende Arbeit stellt das Ergebnis meiner Studien über die Gattung *Panus* dar. Ich beabsichtigte anfangs nicht, eine monographische Bearbeitung dieser Gattung vorzunehmen; als ich jedoch beim Bestimmen der hierher gehörigen Formen auf immer neue Schwierigkeiten stieß und fand, daß in der betreffenden Literatur eine vollkommene Verwirrung herrscht, begann ich diese Pilze gründlicher zu studieren, und die Ergebnisse meiner Studien fasse ich in der nachfolgenden Bearbeitung zusammen, die eine Übersicht über alle europäischen Arten der Gattung darstellen soll. Zunächst muß ich allerdings bemerken, daß nicht etwa die Arten der Gattung *Panus* selbst, sondern vielmehr in der Hauptsache die sie betreffende Literatur als Ursache der Schwierigkeiten zu gelten hat. Wir treffen nämlich hier auf eine solche Zahl von „neuen“ Arten, daß man nur recht schwer unter diesem Artenbalast den richtigen Weg findet. Ich legte deshalb auch den größten Wert auf die Synonymik und war bemüht, dieselbe so vollkommen wie möglich zu erfassen, damit meine Arbeit meinen Nachfolgern bei weiteren Studien jenes ermüdende Suchen in der Literatur, das in der Mykologie zu den undankbarsten Aufgaben zählt, erspare. Auch versuchte ich, ein möglich reiches Belegmaterial zu allen europäischen Arten zu beschaffen. Wir finden aber leider auch in den größten europäischen Herbarien nur recht wenige Exemplare, hauptsächlich der selteneren und kritischen Arten, so daß es mir leider nicht vollkommen geglückt ist, alle diejenigen Arten, die aus Europa beschrieben worden sind, einwandfrei zu identifizieren. Diejenigen Arten, von denen ich die Originalexemplare nicht sah und die — außer von seiten des Autors — in der neueren Zeit nicht wieder gesammelt wurden, führe ich im Nachtrage als zweifelhafte Arten an. Außerdem fügte ich noch die Diagnosen von fünf Arten, die aus Nordamerika beschrieben worden sind und die mir auch zweifelhaft erscheinen, bei, was ich namentlich deshalb tue, um alle aus der ganzen nördlichen Hemisphäre beschriebenen Arten aufzuzählen. Meine Arbeit wird somit einen Versuch darstellen, eine Übersicht über alle zirkumpolaren Arten der Gattung *Panus* zu geben.

Meiner Arbeit liegt dasjenige Material zugrunde, das die Sammlung von Herrn Dr. Pilát enthielt und das dieser Mykologe teils selbst in fast der ganzen tschechoslowakischen Republik sowie in Kleinasien sammelte,

teils aus verschiedenen Staaten Europas durch Tausch bekam. Einen wertvollen Teil dieser Sammlung stellen einige Exemplare verschiedener Arten dar, die er aus dem nördlichen und östlichen Asien erhalten hatte und über die noch nirgends berichtet wurde. Die tschechoslowakischen Exemplare dieser Kollektion stammen insbesondere aus den Karpathen, größtenteils aus Karpatorußland. Von den ausländischen großen Sammlungen stand mir das Herbarmaterial des Wiener Naturhistorischen Museums und des Budapestener Nemzeti Muzeum zur Verfügung, und ich tue nur meine Pflicht, wenn ich den Direktionen dieser beiden Museen auch an dieser Stelle meinen herzlichsten Dank für ihre Hilfe ausspreche. Etliche Belege — hauptsächlich aus der älteren Zeit — finden sich auch in den Herbarien des Národní museum in Prag. Endlich sandte mir Herr Professor Nils E. Svedelius aus Uppsala einige Exemplare von *Panus ringens* zu und ich danke ihm ebenfalls an dieser Stelle aufs herzlichste. Schließlich bin ich noch Herrn Professor Dr. Karel Kavina von der tschechischen Technischen Hochschule in Prag zu Dank verpflichtet, der meine Arbeit mit großem Interesse verfolgte, sowie Herrn Koll. Dr. A. Pilát für seine wertvollen Ratschläge und die Anfertigung der Photographien und Abbildungen.

Historische Übersicht der Literatur.

Wie bei fast allen Agaricineen, so finden wir auch die Beschreibungen der *Panus*-Arten bei den älteren Autoren unter dem Gattungsnamen *Agaricus*. So z. B. Albertini und Schweinitz (*Conspectus fungorum in Lusatae superioris agro Niskiensi crescentium e methodo Persooniana* 1805), Batsch (*Elenchus Fungorum* 1783—1789), DeCandolle, Holmskiöld (1790—1799), Nees von Esenbeck (*Das System der Pilze und Schwämme* 1816), Persoon (*Mycologia europaea* 1822—1828) usw. Erst Fries zweigte die Gattung *Panus* von diesem kollektiven Genus ab, und zwar in seinem Werke *Epicrisis Systematis mycologici seu Synopsis Hymenomycetum, Uppsaliae et Lundae* 1836—1838. Er nahm die Gattung etwa in demselben Umfang an, wie ich dies hier tue. Er stellte zu *Panus* alle diejenigen Agaricineen, die einen fleischig-lederigen, festen, vertrocknenden und nicht faulenden Fruchtkörper von faseriger Struktur und Lamellen, die mit dem Hymenophor verwachsen, ungleich, später lederig und ganzschneidig sind, besitzen. Stiel zentral, exzentrisch, seitlich oder fehlend. Er reiht also in diese Gattung alle Holz bewohnenden Agaricineen von fleischig-lederiger Konsistenz ein, die nicht faulen und deren Lamellen nicht gezähnt sind. Da aber diese Merkmale nicht immer völlig konstant sind, fällt es manchmal schwer, die Arten der Gattung *Panus* von solchen der Gattungen *Pleurotus* und *Lentinus* zu unterscheiden. Die Gattung *Panus* weicht nach Fries von der Gattung *Lentinus* nur dadurch ab, daß die *Panus*-Arten ganzrandige, dagegen die Arten der Gattung *Lentinus* gezähnte Lamellen besitzen. Hennings

(in Englers Pflanzenfamilien) zog die Gattung *Panus* ein und stellt die Arten, welche Fries und andere, hauptsächlich französische Autoren, sowie auch ich unter *Panus* anführen, zur Gattung *Lentinus*.

Die erste Übersicht über alle europäischen Arten der Gattung gibt Fries in seinen *Hymenomycetes Europaei sive Epicriseos systematis mycologici* ed. II (Uppsaliae 1874). Bis jetzt wurde keine monographische Bearbeitung dieser Gattung durchgeführt. Die betreffenden Arten finden wir gewöhnlich nur in solchen zusammenfassenden Werken aufgeführt, die alle Hymenomyceten behandeln. So führt z. B. Karsten (*Mycologia Fennica* 1876) vier Arten der Gattung *Panus* an: *torulosus* (Pers.) Fries, *conchatus* (Bull.) Fries, *stipticus* (Bull.) Fries, *ringens* Fries. In seinem Werk *Kritisk Ofversigt af Finlands Basidsvampar* (Helsingfors 1887); und schon in seinem früheren Werke *Rysslands, Finlands och den Skandinaviska halföns Hattsvampar* (Helsingfors 1879—1881) beschreibt Karsten unter der Gattung *Panus* nur *Panus torulosus*. Für *Panus stipticus* stellt er die neue Gattung *Panellus* Karst. auf, und für *Panus ringens* schuf er die neue Gattung *Scytinotus*. Diese von Karsten eingeführten neuen Gattungen sind aber allzu schwach begründet, so daß seiner Einteilung niemand Folge leistete. Die erste zusammenfassende Übersicht der mitteleuropäischen *Panus*-Arten enthält die von Winter abgefaßte Bearbeitung der Basidiomyceten in Rabenhorsts Kryptogamenflora von Deutschland, Österreich und der Schweiz (Leipzig 1884). Winter führt im ganzen 9 Arten der Gattung *Panus* aus Mitteleuropa an, aber seine Bearbeitung ist ohne jede Originalität, sehr unkritisch und ist fast vollkommen aus Fries abgeschrieben. Besser bearbeitete Schröter die schlesischen Arten (Die Pilze Schlesiens in Cohns Kryptogamenflora von Schlesien 1885). Er führt folgende Arten an: *Panus stipticus*, *carneotomentosus*, *conchatus*, *flabelliformis* (die drei ersten unter *Lentinus* I. *Panus*, die letzte unter *Lentinus* II. *Eulentinus*). Überall sind die Diagnosen nach eigenem Material entworfen, und auch auf die älteren Fundorte von Albertini und Schweinitz wird Bezug genommen. Schröters Werk ist meines Erachtens bis in die heutigen Tage die beste deutsche Hymenomycetenflora außer Rickens Blätterpilze. Etwa zu derselben Zeit erschienen in Frankreich eine Reihe äußerst wertvoller Arbeiten von Quélet und Patouillard, in denen eine Menge neuer Beobachtungen mitgeteilt werden. In Betracht kommen hauptsächlich das klassische Werk von Quélet: *Champignons du Jura et des Vosges* (1872—1875, Nachträge 1877, 1899) und dann seine zusammenfassende *Mykoflora: Flore mycologique de la France et des pays limitrophes* (Paris 1888). — Bei Patouillard finden wir die Gattung in seinem Werke: *Tabulae analyticae fungorum* (1883—1889). Im Jahre 1888 erschien der fünfte Teil der umfangreichen *Sylloge fungorum omnium hucusque cognitorum Saccardos*, in dem die Beschreibungen aller damals bekannten Arten enthalten sind. Die neueren Arten finden wir in den verschiedenen

Nachträgen dieses Werkes. Durch seinen Umfang übertrifft Saccardos Sylloge das ältere Werk von Montagne Sylloge generum specierumque cryptogamarum (Paris 1856) sehr wesentlich. Der Vorteil des Werkes von Montagne besteht aber in seiner mehr kritischen Bearbeitung, denn Montagne beschäftigte sich selbst recht viel mit den Arten dieser Gattung und beschrieb auch eine ganze Reihe neuer Spezies, hauptsächlich aus den Tropen. Etwa zu derselben Zeit betätigten sich in England hauptsächlich Berkeley und Broome, die ebenfalls eine ganze Reihe von Arten, und zwar sowohl aus Europa wie auch größtenteils aus den Tropen beschrieben. Manche dieser Arten sind heutzutage freilich zweifelhaft, andere aber sind bis jetzt als gute Arten aufzufassen. Gute Arbeiten über die englischen Hymenomyceten einschließlich der Gattung *Panus* schrieb Cooke, der eine Übersicht der englischen Pilze in seinem Handbook of British Fungi und hauptsächlich in seinen klassischen Illustrations of British Fungi gab, wo er auch eine ganze Reihe von Arten der Gattung *Panus* abbildet. Die tschechoslowakische Pilzflora wird in dem klassischen Werke von Krombholz: Naturgetreue Abbildungen und Beschreibungen der eßbaren, schädlichen und verdächtigen Schwämme (Prag 1831—1849) behandelt. Die Arbeiten des ungarischen Mykologen Kalchbrenner beziehen sich zu einem großen Teil auch auf tschechoslowakische Pilze (auch beschrieb er einige neue *Panus*-Arten aus Europa und Sibirien).

Aus der neueren mykologischen Literatur, die sehr umfangreich ist, sei an erster Stelle die klassische Arbeit Rickens (Die Blätterpilze Deutschlands, Leipzig 1915) genannt, in der die Gattung *Panus* gut bearbeitet ist. Im Jahre 1922 erschien die englische Hymenomycetenflora von C. Rea, in der er sechs *Panus*-Arten anführt, von denen aber *Panus Stevensonii* B. et Br. vollkommen zweifelhaft ist. Rea teilt nur die dürftige, aus zwei Zeilen bestehende Originaldiagnose dieser Art mit. Zu derselben Zeit erschien auch das große Werk Velenovskýs (České houby, 1920—1922), in dem er vier Arten der Gattung *Panus* aus Böhmen anführt: *stipticus*, *rudis*, *torulosus* und *Pruni* Vel. Von diesen gehört die neu beschriebene Art *Panus Pruni* Vel., wie ich auf Grund von Original-exemplaren feststellen konnte, nicht zur Gattung *Panus*, sondern ist nur ein Synonym für *Pleurotus atrocoeruleus* Fr. Die Diagnosen in diesem Werke beruhen sämtlich auf eigener Untersuchung. Wertvolle Beiträge zur Gattung *Panus* lieferte auch Dr. Pilát in zwei in der Zeitschrift Mykologia publizierten Arbeiten (Poznámky k některým druhům rodu *Pleurotus*, Mykologia VII, p. 87 ff., 1930; Nový druh z rodu *Panus* Fries v Československu, Mykologia VI, p. 121 ff., 1929).

Das neueste und sehr umfangreiche Agaricaceen behandelnde Werk stellt Bresadolas Iconographia mycologica dar, welches zurzeit in Lieferungen erscheint. Im XI. Teile, der 1929 publiziert wurde, sind Beschreibungen und Abbildungen folgender *Panus*-Arten enthalten: *Panus fulvidus* Bres., *Panus rudis* Fr., *Panus flabelliformis* Schöff. und *Panus*

stipticus Bull. (Tafel 518—521). Einige Abbildungen wurden vom Autor bereits in seinem Werke *Fungi Tridentini novi vel nondum descripti* (1881—1892) publiziert. Einige *Panus*-Arten sind auch in der im Jahre 1922 erschienenen Jouillard-Hartmannschen Iconographie des Champignons supérieurs abgebildet, wo die Originalabbildungen aus den Arbeiten verschiedener Autoren abkopiert sind; diese Kopien sind aber sehr unzureichend und vielfach den Originalen vollkommen unähnlich.

In Nordamerika beschäftigte sich hauptsächlich Schweinitz mit Agaricineen, dessen wichtigste Werke die „Synopsis Fungorum in America boreali media degentium“ (Philadelphia 1831—1834) und weiter die „Synopsis fungorum Carolinae superioris“ (Leipzig 1822) darstellen, in denen auch einige amerikanische Arten der Gattung beschrieben werden. In der neueren Zeit beschäftigte sich von amerikanischen Mykologen mit der Gattung *Panus* unter anderem auch Peck, der ebenfalls eine neue Art beschrieb, und zwar *Panus meruliceps*, welche aber der Beschreibung nach überhaupt nicht zu *Panus* gehört, denn nach den braunen Sporen, die der Autor beschreibt, gehört diese Art zur Gattung *Crepidotus*. Aus neuerer Zeit wissen wir über die amerikanischen Arten der Gattung *Panus* nur wenig, außer vielleicht einigen kleinen Bemerkungen in Lloyds Mycological Notes. Was die tropischen Arten der Gattung anbelangt, so beschrieb die größte Zahl Montagne, hauptsächlich aus Brasilien und anderen Staaten Südamerikas, dann Fries aus Brasilien, Berkeley (teilweise allein, teilweise gemeinsam mit Broome oder Curtis) aus Brasilien, Nicaragua, Australien, Ceylon, S. Domingo, Südafrika, Cooke aus Brasilien, Lévillé aus Guadeloupe, Java, Madagaskar, Patouillard aus Venezuela und mit Harriot aus dem Kongostaat, Spegazzini aus Brasilien und Argentinien, Klotzsch von den Sandwichinseln, Reichardt aus Tahiti, Massee aus Siam, Indien, Hennings aus Kamerun.

Weitere, hier nicht besonders erwähnte, sich mit *Panus*-Arten befassende Arbeiten sind in dem am Schlusse gegebenen Literaturverzeichnis angeführt.

Zur Anatomie und Morphologie der Fruchtkörper der Gattung *Panus*.

Die anatomische Struktur der Fruchtkörper dieser Gattung ist komplizierter als bei den anderen Agaricineen, obwohl sie ihnen ähnlich ist. Die scheinbare Kompliziertheit ist hauptsächlich durch die verschiedenen Arten der Hyphen bedingt, aus welchen die Fruchtkörper der einzelnen Arten bestehen. Bei manchen Arten sind diese Hyphen ziemlich trocken, holzig, bei der Mehrzahl sind sie aber mehr oder minder gelatinös, so daß der ausgetrocknete Pilz vielfach vollkommen anders aussieht als der lebende, aber man kann ihn immer, wenn man ihn eine Zeitlang im Wasser läßt, in den Originalzustand zurückbringen. In der Natur nimmt dieses Aufweichen der Regen ähnlich wie bei den Moosen und

Flechten vor. Nach einem Regen sind diese Pilze immer sehr schön ausgebildet, in einigen Tagen trocknen sie aber wieder ein, um bei dem nächstfolgenden Regen wieder in frischem Zustande zu erscheinen.

Die Trama der *Panus*-Fruchtkörper ist ziemlich homogen und wird gewöhnlich durch vielfach und reichlich verflochtene Hyphen ohne größere Lufträume gebildet. Nur selten besitzt sie eine mehr lockere, balkenartige Struktur, wie dies besonders bei manchen Fruchtkörpern von *Panus rudis* der Fall ist. Zwischen der Trama und der eigentlichen Hymenialschicht ist gewöhnlich eine mehr oder minder deutliche Subhymenialschicht vorhanden. Bei einigen Arten, so bei *P. rudis*, ist diese subhymeniale Schicht ziemlich dick und sehr auffallend. Sie ist immer aus sehr reich verflochtenen, gelatinösen Hyphen zusammengesetzt, so daß sie scheinbar dunkler ist als die Trama selbst. Manchmal sind ja die Hyphen dieser Schicht wirklich etwas dunkler gefärbt als die Hyphen der Trama. An der Oberfläche wird der Fruchtkörper durch eine mehr oder minder deutliche Epicutis bedeckt, die aber nicht nur bei verschiedenen Arten, sondern auch bei verschiedenen Fruchtkörpern einer und derselben Art ungleich dick ist. Sie setzt sich gewöhnlich aus Hyphen zusammen, die noch dichter verflochten sind als in der Trama, mehr parallel mit der Fruchtkörperoberfläche verlaufen, gewöhnlich etwas dunkler gefärbt und direkt an der Oberfläche verschleimt und zusammengeklebt sind. Aus dieser Epicutis wachsen bei einigen Arten besondere Hyphen aus — einzeln oder gruppenweise —, die die Haarbekleidung des Fruchtkörpers darstellen. Bei einigen Arten sind diese Hyphenhaare sehr lang und trocken, wie z. B. bei *P. rudis*, so daß die Fruchtkörperoberfläche abstehend behaart bis fast borstig erscheint. Bei anderen Arten sind diese Haare kürzer, dichter oder sogar teilweise verschleimt, so daß die Hutoberfläche dann nur wie mehlig, so z. B. bei *P. stipticus*, oder sehr kurz filzig, hauptsächlich an der Basis, wie bei *P. patellaris* oder *P. violaceo-fulvus*, erscheint. Einige Arten sind vollkommen kahl, so z. B. *P. flabelliformis*.

Das Hymenium besteht entweder nur aus Basidien, oder aber aus Basidien und Cystiden. Das Hymenium überzieht ununterbrochen die Lamellen, die manchmal dicht, wie z. B. bei *P. stipticus*, *rudis*, *nidulans*, manchmal ziemlich entfernt, wie z. B. bei *P. violaceo-fulvus*, *patellaris*, *flabelliformis*, stehen. Die Lamellenschneide ist immer ganzschneidig, ungezähnt, glatt oder etwas bereift, wenn die Zystiden in Mehrzahl vorhanden sind, wie dies bei *P. stipticus* der Fall ist.

Die Basidien sind bei allen *Panus*-Arten sehr ähnlich. Sie sind verlängert, zylindrisch keulenförmig, dünnwandig und sehr dicht palisadenförmig angeordnet. Sie tragen vier, seltener zwei Sterigmen mit Sporen. Der Basidieninhalt ist entweder fast farblos oder öfters gelblich oder — wie bei *P. violaceo-fulvus* — schwach fleischfarben mit einem Stich ins Violette.

Die Sporen sind farblos, dünnwandig, lang ellipsoidisch bis fast zylindrisch, an der Basis schief zusammengezogen und oft gekrümmt. Ihr Inhalt ist homogen und zu einer Seite verschoben; Öltropfen sind gewöhnlich nicht vorhanden oder sie sind wenig auffallend.

Außer Basidien finden wir im Hymenium einiger Arten auch Cystiden. Dieselben differieren in ihrer Form sehr. So z. B. sind sie bei *Panus rudis* zylindrisch-spindelförmig, sehr dickwandig, mit stark inkrustierter, sehr rauher Oberfläche. Ihr Lumen ist in der unteren Hälfte sehr eng, erweitert sich aber in dem oberen Drittel auffallend, indem die Zellwand an dieser Stelle dünner wird. Manchmal sind die Cystiden an der Oberfläche so sehr inkrustiert, daß sie wie Mineralkonkretionen aussehen. Dagegen besitzt *P. stipticus* vollkommen abweichende Cystiden. Dieselben sind bei dieser Art überwiegend an der Lamellenschneide entwickelt. Sie sind keulenförmig sackartig bis zylindrisch sackförmig, dünnwandig, verschieden dick und lang, immer aber viel länger und dicker als die Basidien, so daß sie sehr auffallend sind. An der Lamellenschneide sind sie eng zusammengedrängt, so daß die Lamelle so aussieht, als ob sie mit einer Mütze enden würde. Manchmal kommen aber bei dieser Art ähnliche Cystiden auch auf der Lamellenfläche vor. Sie sind dann gewöhnlich gruppenweise angeordnet und weichen etwas von den an der Lamellenschneide befindlichen ab, da sie viel kleiner und dünner, mehr zylindrisch sind (Cystidiolen).

Das Zentralgewebe der Lamellen wird durch mehr oder minder parallel zusammengeflochtene und gewöhnlich gelatinöse Hyphen gebildet. Bei einzelnen Arten sind die Lamellen verschieden dick, so daß man eine einheitliche Zahl schwer angeben kann. Man kann aber zusammenfassend sagen, daß die Lamellen der Gattung *Panus* eher dicker sind als es gewöhnlich bei den Agaricineen der Fall ist.

Die Fruchtkörperform differiert bei einer und derselben Art ganz beträchtlich. Einige Arten besitzen fast regelmäßige Fruchtkörper mit mehr oder minder zentralem Stiel, so z. B. *P. fulvidus* Bres., ein andermal ist der Stiel exzentrisch und gewöhnlich nach der Basis zu zusammengezogen, wie z. B. bei *P. stipticus* und *P. rudis*. Bei der letztgenannten Art ist der Stiel überhaupt sehr veränderlich, und zwar sowohl hinsichtlich der Form und Länge wie auch der Ansatzstelle nach. Es kommen Fruchtkörper dieser Art vor, die einen fast zentralen und fast zweimal so langen Stiel besitzen wie der Durchmesser des Hutes; gewöhnlich ist er aber kaum so lang wie der Radius des Hutes. Manchmal ist er sogar ganz kurz, ja wir finden bisweilen Fruchtkörper dieser Art, die vollkommen stiellos sind. Einen sehr kurzen Stiel besitzt auch *P. flabelliformis*, und zwar tritt bei dieser Art der Stiel an jüngeren Exemplaren deutlicher hervor als bei älteren. Gewöhnlich stiellos und mit dem Scheitel angewachsen ist *P. nidulans*; nur die älteren Fruchtkörper dieser Art besitzen eine kurzstielig ausgezogene Fruchtkörperbasis, die einem ganz kurzen Stiel ähnlich sieht.

Vollkommen stiellos ist der angewachsene *Panus patellaris* und *P. violaceo-fulvus*. Diese beiden Arten sind mit dem Scheitel angewachsen, so daß die Lamellen an derjenigen Stelle zusammenlaufen, mit der der Pilz am Substrat angeheftet ist. Bei *P. patellaris* finden wir oft Fruchtkörper, die mit einem stielartig verlängerten Scheitel angewachsen sind, so daß es den Schein erweckt, als ob der Pilz einen deutlichen Stiel besitze.

Die Größe der Fruchtkörper variiert in starkem Maße. Die größte unserer Arten ist *P. flabelliformis*, der manchmal bis 10 cm im Durchmesser erreicht. Die kleinsten Arten sind *P. patellaris* und *P. violaceo-fulvus*, deren Fruchtkörper 5—15 mm im Durchmesser nicht überschreiten. Die weitaus größte Zahl der Arten besitzt kein deutliches Velum partiale oder Velum universale. Eine Ausnahme von den uns interessierenden Arten bildet nur *P. patellaris*, der, wie Pilát feststellen konnte, ein deutliches Velum partiale besitzt. Dieses Velum ist besonders an jungen Fruchtkörpern auffallend, denn es verhüllt als eine zusammenhängende Haut die Lamellen vollkommen. In älterem Stadium zerreißt es in der Mitte strahlenförmig und läßt dann die Lamellen nackt erscheinen. Aber auch an älteren Fruchtkörpern verbleibt es in flockigen Resten am Hutrande. Durch dieses Velum weicht diese Art von allen anderen Arten recht bedeutend ab. Es wäre sehr interessant festzustellen, auf welche Weise das Velum im Embryonalstadium der Fruchtkörper entsteht, denn dieser Fall ist hauptsächlich dadurch interessant, daß *P. patellaris* vollkommen stiellos ist.

Die Gattung *Panus* wurde, wie schon oben erwähnt, so charakterisiert, daß zu ihr alle diejenigen holzbewohnenden Agaricineen zu ziehen sind, die eine fleischig-lederige Konsistenz, farblose Sporen und gerade, ungezähnte Lamellen besitzen. Ich selbst fasse ebenfalls diese Gattung im Friesschen Sinne auf, aber ich bin mir dessen bewußt, daß diese Charakteristik bedeutende Mängel aufweist. Oft ist es nämlich sehr schwer, einige Arten dieser Gattung von der verwandten Gattung *Lentinus* und auch von *Pleurotus* zu unterscheiden. Die Gattung *Lentinus* weicht von der Friesschen Gattung *Panus* nur dadurch ab, daß die Lamellen bei *Lentinus* gezähnt sind. Von der Gattung *Pleurotus* unterscheidet sich *Panus* nur durch seine zähkere Konsistenz. Die Lamellen mancher *Lentinus*-Arten sind jedoch manchmal nur sehr wenig gezähnt, so daß dann dieses einzige zur Unterscheidung dienende Merkmal verschwindet. Es ist somit durchaus nicht angebracht, die Ansicht von Hennings, der beide Gattungen vereinigte, zu verwerfen. Auch ich bin der Ansicht, daß es am richtigsten wäre, die Gattung *Panus* als bloße Sektion der Gattung *Lentinus* aufzufassen, denn diese beiden Gattungen sind sichtbar so nahe verwandt, daß sie generisch kaum auseinander gehalten werden können. Eine weitere systematische Schwierigkeit bietet die Unterscheidung der Gattungen *Panus* und *Pleurotus*. Diese beiden

Gattungen differieren nur in ihrer Konsistenz. Da aber die Konsistenz aller *Pleurotus*-Arten nicht die gleiche ist, weil manche Arten recht zähe fleischig und andere wieder ziemlich gelatinös sind, ist es unmöglich, zwischen diesen beiden Gattungen eine scharfe Grenze zu ziehen. Ihre Unterscheidung ist also sehr relativ und zweifellos wenig begründet. Die Gattung *Pleurotus* enthält überhaupt eine Reihe von Arten, die nicht nahe miteinander verwandt sind, so daß sie aus ziemlich heterogenen Elementen besteht, da man zu ihr einfach alle diejenigen holzbewohnenden Arten stellt, die eine mehr fleischige Trama und farblose Sporen besitzen. Um das Problem zu lösen, wäre es notwendig, einmal gründlich alle europäischen Arten dieser Gattung zu untersuchen und ihre anatomische Struktur zu studieren, wie es Pilát in seiner Arbeit *Poznámky k některým druhům rodu Pleurotus* (Bemerkungen zu einigen Arten der Gattung *Pleurotus* in *Mykologia* VII, p. 87—97, 113—121) tat. So weicht z. B. *Panus violaceo-fulvus* nur ganz wenig durch seine zähere Konsistenz von den *Pleurotus*-Arten aus der Gruppe des *Pleurotus applicatus* Batsch ab. Beide Pilze besitzen eine fast vollkommen gleiche gelatinöse Konsistenz, eine gleiche Form, und auch ihre anatomische Struktur ist sehr ähnlich. Das sind alles die Schwächen des heutigen Systems, deren ich mir zwar gut bewußt bin, die ich aber vorderhand nicht beseitigen kann, zumal bis heute entsprechende Studien der beiden Gattungen (*Lentinus* und *Pleurotus*) fehlen. Da diese Gattungen der Systematik reichlich Schwierigkeiten bieten, und da zu ihnen eine große Zahl von Arten gehört, die in der Natur nur sehr selten vorkommen, so wird es sicher noch lange Zeit dauern, bis die Verwandtschaftsverhältnisse gründlich aufgeklärt sein werden.

Biologie und Phytogeographie der Arten der Gattung *Panus*.

Die Arten der Gattung *Panus* sind sämtlich Saprophyten, die an abgestorbenem Holze von Nadel- sowie Laubbölzern leben, und zwar gewöhnlich am Holze größerer Bäume, viel seltener von Sträuchern. Sie wachsen entweder an Baumstümpfen oder an umgefallenen Baumstämmen, eventuell auch an toten basalen Partien älterer Stämme oder an toten, abgefallenen Ästen, seltener an lebenden Bäumen. Die Vegetationszeit der Mehrzahl der Arten fällt in den Sommer. Manche trifft man das ganze Jahr hindurch an. Eine interessante Ausnahme bildet *Panus nidulans*, der ein charakteristischer Winterpilz ist. Seine Vegetationszeit beginnt gewöhnlich in der zweiten Hälfte des November, und der Pilz wächst dann den ganzen Winter hindurch (freilich wenn der Winter mild ist) bis in den Frühling. Die Fruchtkörper der meisten Arten bleiben aber das ganze Jahr hindurch erhalten, so daß wir sie deshalb auch zu jeder Jahreszeit sammeln können. Manche Arten sind hauptsächlich in der Ebene oder in der Ebene und der niederen Bergregion gleichzeitig verbreitet (so z. B.

P. stipticus, *flabelliformis*), andere sind charakteristische Bewohner der Berg- und Hochgebirgsregion, so z. B. *P. violaceo-fulvus*, der in Europa fast ausschließlich nur in der Bergregion vorkommt, in der Tschechoslowakei z. B. im Böhmerwalde. Pilát sammelte diese interessante Art auch in den Bergen Kleinasiens, und zwar in den Tannenurwäldern (*Abies Bormülleriana* Matt.) des Gebirges Ilgaz Dag in einer Höhe von ca. 2000 m.

Manche Arten sind häufig, so z. B. *P. stipticus*, der in den Eichen- und Buchenwäldern von Mitteleuropa, besonders in niederen Lagen, verbreitet ist. Der ihm verwandte *P. rudis* ist mehr in der Bergregion verbreitet, wo er besonders an Buchen zu finden ist. Die übrigen Arten sind seltener, manche sogar sehr selten, so z. B. *P. patellaris*, der in der Tschechoslowakischen Republik nur einmal von Pilát, und zwar in Karpathorussland, in einigen Exemplaren gesammelt wurde. Eine in Mitteleuropa seltene Art ist auch *P. violaceo-fulvus*. Die europäische Mykoflora ist allerdings an *Panus*-Arten sehr arm. Eine viel größere Zahl von Arten der Gattung kommt in den wärmeren Gegenden, hauptsächlich in den Tropen, vor, woselbst die Tausende von verschiedenen Holzpflanzen eine viel größere Möglichkeit zur Differenzierung von Holzschwämmen bieten als die wenigen Holzpflanzen der gemäßigten Zonen. In ähnlicher Weise entfällt auch die übergroße Mehrzahl der *Lentinus*-Arten auf die tropische Zone. Allerdings ist es heute noch vollkommen unmöglich, sich ein genaues Bild über die Verbreitung der *Panus*-Arten auf der ganzen Erdoberfläche zu bilden. Es wurde zwar eine große Zahl von Arten beschrieben, aber man kann von der Mehrzahl von ihnen nicht behaupten, daß es sich um gute Arten handelt, wie schon aus der komplizierten Synonymik der ausschließlich europäischen Arten, die in meiner Arbeit angeführt ist, hervorgeht.

Im ganzen wurden aus Europa und Nordamerika inkl. Nordasien 46 *Panus*-Arten beschrieben. Von ihnen kann man aber kaum 10 als gute Arten ansehen. Aus den Tropengebieten, einschließlich der ganzen südlichen Hemisphäre, wurden weitere 64 Arten beschrieben, so daß die Gesamtzahl der aus der ganzen Welt beschriebenen *Panus*-Arten etwa 110 Arten beträgt. Davon sind aber sicher höchstens 40 gute Arten.

Das Hauptverbreitungsgebiet der Gattung *Panus* liegt im tropischen Südamerika, namentlich in Brasilien. Was die europäischen Arten anbelangt, so besitzt die Mehrzahl von ihnen eine zirkumpolare Verbreitung. Man kann allerdings bis jetzt noch keinen genauen Vergleich vornehmen, da unsere Kenntnisse von der Verbreitung der Arten in Nordamerika nur unvollkommen sind und wir über die nordasiatischen Formen noch viel weniger wissen, denn über letztere liegen uns nur spärliche Mitteilungen von Kalchbrenner und Pilát vor.

Panus Fries in Epicr. p. 396, Icon. Hymen. II, p. 76; Saccardo, Syll. fung. V, p. 614.

Holzbewohnende Pilze mit fleischig-lederigen bis lederigen oder lederig gelatinösen, festen, austrocknenden, nicht faulenden, sich durch Anfeuchten wieder belebenden Fruchtkörpern, die aus zähen und gewöhnlich gelatinösen Hyphen zusammengesetzt und zentral, gewöhnlich jedoch exzentrisch gestielt oder seitlich oder mit dem Scheitel angewachsen sind, mit unten fest angewachsenen, zähen, elastischen, ganzschneidigen und nicht gezähnten Lamellen. Sporen farblos, glatt, ellipsoidisch bis zylindrisch, an der Basis gewöhnlich schief zusammengezogen, sehr oft verbogen. Cystiden vorhanden oder fehlend.

Saprophytische Pilze, die an abgestorbenem Holze von Laub- sowie Nadelhölzern leben und deren Fruchtkörper das ganze Jahr hindurch ausdauern. Toxikologisch sind sie bis jetzt fast vollkommen unbekannt, aber wahrscheinlich größtenteils unschädlich, obwohl manche für giftig gehalten werden. Praktisch sind sie jedoch bedeutungslos, da ihr Fleisch zu zähe ist, um normal verdaut werden zu können. Übrigens handelt es sich größtenteils um ziemlich seltene Arten von kleinen Dimensionen.

Ihre phytopathologische Bedeutung ist indes erheblicher, hauptsächlich derjenigen Arten, die häufiger vorkommen, wie *P. stipticus* und *P. rudis*, denn sie verursachen eine ziemlich intensive Holzfäulnis. Selten fungieren sie als Saproparasiten, wenn sie einen abgestorbenen Teil eines lebenden Stammes infizieren und von dort ihr Mycelium weiter auch in gesunde Holzpartien eindringt. Vom phytopathologischen Standpunkt aus ist die wichtigste Art *Panus stipticus*, die auch am häufigsten vorkommt und oft gefällte Baumstämme von Laubhölzern, in erster Linie von Eichen, angreift, wenn sie längere Zeit als ein Jahr im Walde belassen wurden; sonst sind die übrigen Arten fast bedeutungslos, da sie nur sehr selten vorkommen.

Bestimmungsschlüssel der einzelnen Arten:

A. Velum parziale fehlt vollkommen:

a) Stiel zentral oder fast zentral, nur unbedeutend filzig oder schuppig *fulvidus* Bresadola (1).

b) Stiel mehr oder minder exzentrisch oder fehlend.

a) Stiel gewöhnlich deutlich.

*) Stiel kurz, mehr oder minder exzentrisch bis seitlich, im Alter grau, flaumig filzig. Fruchtkörper gewöhnlich rasig, Hut 5—10 cm im Diameter

flabelliformis (Schaef.) Quél. (2).

**) Stiel seitlich, kahl, aufwärts auffallend verdickt, Fruchtkörper 2—3 cm im Diameter

stipticus (Bull.) Fr. (3).

***) Stiel exzentrisch bis seitlich, gewöhnlich kurz, absteigend borstig rauhaarig *rudis* Fries (4).

- β) Stiel fehlend. Fruchtkörper effusoreflex, im Alter oft mit stielartig verlängerter Basis.

*) Fruchtkörper groß, 3—8 cm im Diameter. Lamellen gelblich bis orangerot. Sporen elliptisch nierenförmig, gekrümmt, $5-6 \times 2,5-3 \mu$ *nidulans* (Pers.) Pilát (5).

**) Fruchtkörper klein, 3—15 mm. Lamellen fleischrot bis violett. Sporen lang elliptisch, $7-10 \times 2-3,5 \mu$ *violaceo-fulvus* (Fries) Quélet (6).

An Nadelhölzern . . . *f. typica*.

An Laubhölzern . . . *f. Delastrei* (P. *ringens* Fr.).

- B. Velum partiale ausgebildet, im jungen Stadium die Lamellen vollkommen verhüllend, dann zerreißend und in Form eines Gewebesauams am Hutrande verbleibend *patellaris* Fries (7).

A. *Velum partiale* fehlt vollkommen.

- a) Stiel zentral oder fast zentral, nur unbedeutend filzig oder schuppig.

1. *Panus fulvidus* Bresadola, Fungi tridentini II, p. 56, Tab. 105; Sacc.

Sylloge fungorum XVI, p. 66; Sacc. Flora Ital. crypt. Hym. p. 499;

Bresadola, Iconogr. mycol. XI, t. 518.

Icones: Bresadola, Fungi Tridentini II, t. 105; Bresadola, Iconogr. mycol. XI, t. 518.

Hut dünnfleischig, zäh, gewölbt oder fast glockig, dann ausgebreitet, am Scheitel gebuckelt, mehr oder minder deutlich, gelblich, ausblassend oder bräunlich, durch bräunliche Schuppen schön geschmückt, am Rande faserig gefurcht, im Alter kahl, 2—4,5 cm im Diameter.

Lamellen ziemlich entfernt, weiß, ganzschneidig oder ganz jung bereift, abgerundet-angeheftet bis fast frei.

Stiel solid, zentral oder fast zentral, an der Basis verjüngt bis etwas wurzelnd, gewölbt bis flachgedrückt, weiß, oben gefurcht und etwas filzig, unten bräunlich und etwas schuppig, 2—2,5 cm lang, 5—6 mm dick. Velum weißlich, bald verschwindend.

Trama zäh, mild, riecht schwach mehligartig.

Basidien keulenförmig, $45-60 \times 8-10 \mu$; Cystiden spindelförmig, $65-80 \times 6-8 \mu$.

Sporen farblos, fast zylindrisch, an einer Seite abgeflacht, $12-18 \times 6-9 \mu$.

Habitatio et area geographica.

Auf bearbeitetem Nadelholze, besonders an Zaunpfählen an Wegrändern und an Pfählen in den Weingärten.

Bis jetzt nur aus Norditalien aus der Umgebung von Trident bekannt.

Systematische Bemerkungen.

Die Fruchtkörper erscheinen im Frühling und Sommer. Sie wachsen einzeln oder in lockeren Rasen. Durch die Fruchtkörperform unter-

scheidet sich dieser Pilz von allen anderen europäischen Arten der Gattung *Panus* sehr bedeutend, im Gesamthabitus sieht er vielen Arten der Gattung *Lentinus* ähnlich. Es handelt sich höchstwahrscheinlich um einen südeuropäischen Typ, vielleicht sogar mediterranen Ursprungs; in Mitteleuropa wurde die Art bis jetzt nicht beobachtet.

b) Stiel mehr oder minder exzentrisch oder fehlend.

a) Stiel gewöhnlich deutlich:

*) Stiel kurz, mehr oder minder exzentrisch bis seitlich, im Alter grau, flaumig filzig. Fruchtkörper gewöhnlich rasig wachsend, Hut 5—10 cm im Diameter.

2. *Panus flabelliformis* (Schaeff.) Quélet, Fl. Myc. p. 325; Sacc. Fl. Ital. Crypt. Hym. p. 500; Bresadola, Fungi Polon. Annal. Myc. I, Iconographia Mycol. XI, t. 520; Killermann, Pilze aus Bayern II, p. 28; Bigeard et Guillemin, Flore I, p. 211.

Panus conchatus (Bull.) Fries Epicr. p. 398, Obs. 2, p. 224, Syst. M. I, p. 181, Hym. eur. p. 488; Voss, Mycologia carniolica II, p. 109; Karsten, Mycol. Fennica III, p. 236; Berk. Outl. p. 227; Rea, British Basid. p. 535; Cooke, Handb. p. 357, Illustr. t. 1149 A; Massee, Brit. Fung. Flora II, p. 308; Krombh. t. 42, f. 1—2; Weinm. p. 123; Sacc. Sylloge fung. V, p. 615; Gillet, Champ. de France p. 325.

Panustorulosus Fries, Epicr. p. 397; Saccardo, Syll. fung. V, p. 615; Karsten, Mycol. Fennica III, p. 236; Karsten, Finlands Basidsvampar p. 141, Hattsvampar p. 96; Fries Hym. eur. p. 489; Gillet, Champ. de Fr. (cum icon.); Berk. Outl. p. 226; Rea British Basid. p. 535; Cooke, Handb. p. 358, Illustr. p. 1149 B; Massee, Brit. Fung. Flora II, p. 309.

Agaricus flabelliformis Schaeff. Icon. Bav. IV, p. 20, t. 43 et 44.

Agaricus conchatus Bull. Champ. t. 298, 517.

Agaricus torulosus Pers. Syn. p. 475 (status juvenilis); Fries, Syst. M., p. 181; Voß, Mycol. carniol. II, p. 109; Alb. et Schweinitz, n. 667; Krombh. t. 42, f. 3—5; Bolt. tab. 146; Gonn. et Rabenh. t. 12, f. 4.

Agaricus carneo-tomentosus Batsch Elench. 1, p. 90, t. 8, f. 33 a, b; Krombh. t. 42, f. 3—4; Nees, Syst. f. 176; Paul. t. 26, f. 3—4.

Agaricus dimidiatus Bull. Hist. t. 517, f. O, P.

Agaricus inconstans Pers. Syn. p. 475; Fries Syst. myc. 1, p. 181; Secrétan, Myc. II, p. 451.

Icones: Batsch, Elenchus tab. 8, f. 33 (sub *Ag. carneo-tomentosus*); Bolton, Hist. fung. t. 146 (var., sub *Ag. carnosus*); Bonnier et Mangin in Ann. Sc. Nat., sér. 6, 17 (1883), t. 20, f. 13 (sub *P. con-*

chatus); Britzelmayr, *Hymenomyc.* tab. 63 f. 381 et tab. 553, f. 12 (sub *P. conchatus*), t. 554, f. 16—17 (sub *P. torulosus*); Bulliard, *Champ. Fr.* t. 298 et t. 517 O, P (sub *P. conchatus*); Cooke, *Illustr.* t. 1149 a (sub *P. conchatus*) et 1149 b (sub *P. torulosus*); Cordier, *Champ.* t. 19, f. 1; Gillet, *Champ. Fr., Hyménom.* t. 249 (sub *P. torulosus*); Gonnerm. et Rabenh. *Mycol. eur.* H. 8—9, t. 12, f. 4 (sub *P. torulosus*); Hard, *Mushrooms* p. 225, f. 180 (sub *P. torulosus*); Hoffmann in *Bot. Ztschr.* 1856, t. 5, f. 29 et 31 (sub *Ag. carneo-tomentosus*); Karsten, *Finlands Basidsvampar* t. 2, f. 22 (sub *P. torulosus*); Krombholz, *Abb. u. Besch.* t. 42, f. 1—2 (sub *P. conchatus*) et f. 3—5 (sub *P. torulosus*); Lanzi, *Funghi di Roma* t. 44, f. 3 (sub *P. conchatus*); Larber, *Funghi*, t. 20, f. 8 (sub *Ag. inconstans*); Nees *Syst.* t. 21, f. 176 (sub *Ag. carneo-tomentosus*); Oudemans in *Neder. Kruidk. Arch.* ser. 3, 1 (1898) t. 4, 5, f. 2, t. 6, f. 1—2 (sub *P. conchatus*); Paulet, *Traité Champ.* t. 26, f. 3—4 (sub *Dendrosarcos Bavariae*); Schaeffer, *Ic. fung.* t. 43—44 (sub *Agaricus flabelliformis*); Sicard, *Hist. Nat. Champ.* t. 49, t. 267 (sub *P. conchatus*); Bigeard et Guillemin, t. 21, f. 4 (sub *P. conchatus*); Smith, *Brit. Basid.*, p. 311, f. 68 A (schem. sub *P. torulosus*); Stevenson *Hymenomyc.* 2, p. 159 (sub *P. torulosus*); Swanton *Fungi*, t. 45, f. 11—12.

Fruchtkörper rasig oder in Gruppen wachsend. Hut fleischig, elastisch, unregelmäßig becherförmig oder muschelförmig schüsselförmig, klebrig, am Rande flaumig, blaß fleischig violett bis ockergelb oder ockerbraun, glatt, manchmal an der Basis etwas bereift, 5—10 cm breit.

Stiel gewöhnlich kurz, mehr oder minder exzentrisch oder fast seitlich, oft mit den Stielen der Nachbarfruchtkörper verwachsen, ähnlich wie der Hut gefärbt, im Alter mehr grau, angedrückt flaumig filzig, 1—4 cm lang, 5—10 mm dick, voll, zäh, dem Substrat fest angewachsen, aber nicht wurzelnd.

Lamellen an jungen Fruchtkörpern ziemlich entfernt stehend, schmal, am Stiele herablaufend und daselbst fast netzaderig verschwindend. An erwachsenen Fruchtkörpern stehen sie gedrängt und sind viel breiter, weißlich, im Alter ockergelb bis ockerfarbig, oft anastomosierend.

Trama zäh, aus farblosen, deutlichen, dickwandigen bis fast soliden, festen, 5—7 μ dicken Hyphen bestehend. Das Zentralgewebe der Lamellen besteht aus vollkommen ähnlichen Hyphen. Epicutis deutlich, ca. 50 μ dick, aus braunen, sehr eng zusammenverflochtenen und zusammengeklebten Hyphen von 3—5 μ Dicke zusammengesetzt.

Subhymenium aus eng zusammenverflochtenen und verklebten, 1—2 μ dicken Hyphen gebildet.

Hymenium besteht aus Hyphen und Cystiden. Cystiden an der Lamellenschneide keulenförmig bis spindelförmig, manchmal sogar kolbenförmig. Ihre Wände sind ziemlich dick, an der Spitze aber immer

bedeutend dünner, $35-50 \times 7-15 \mu$, manchmal mehr als 30μ hervorragend. Die Basidien sind keulenförmig, farblos, dünnwandig, mit zwei bis vier Sterigmen, $25-35 \times 5,5-6,5 \mu$.

Sporen farblos, verlängert elliptisch bis fast kurz zylindrisch, an der Basis schief zusammengezogen, $6-6,5 \times 3-3,5 \mu$.

Habitatio et area geographica.

Wächst an Baumstrünken und Baumstämmen von Laubbölzern, hauptsächlich an Birken, im Sommer und Herbst, in ganz Europa, Nordamerika und Australien, ist aber überall, wie es scheint, ziemlich selten.

Verbreitung.

In der Tschechoslowakei wurde diese Art im Jahre 1853 von Peyl gesammelt (Kačinský park.). Schöne Exemplare sind in den Sammlungen des Nationalmuseums in Praha aufbewahrt. Krombholz führt den Pilz auf und bildet ihn auf Tafel XLII, f. 3—4 ab; er wurde wahrscheinlich irgendwo in der Umgebung Prags gesammelt. Velenovský gibt aus Böhmen folgende Lokalitäten an: Wälder bei Stará Boleslav (Altbunzlau) im Juni 1914; Vidrholec bei Běchovice im August 1919. Pilát sammelte die Art dreimal, und zwar bei Káraný im Juli 1926, bei Lysá an der Elbe im Juni 1924, und am Vihorlat in den Karpathen im August 1929. Bei Gräfenberg in Schlesien sammelte ihn Madame Pilát im Juli 1931. Bei Doksy wurde er im Jahre 1931 von Dr. Jaap an einem Buchenstrunke gefunden. Bei Preßburg sammelte ihn Bäumler 1882, doch ist das Exemplar in den Sammlungen des Budapester Nationalmuseums so schlecht, daß man es nicht gut identifizieren kann. Kalchbrenner fand den Pilz an Birken bei Mintszent und in Spiš bei Olaszinum. Er sagt, daß der Pilz dort ziemlich selten sei. In Ungarn wurde er von Borbás gesammelt. In Österreich fand ihn Heufler bei Mühlacken, weiter A. Heimerl (auf einem Föhrenstrunke am Waldwege Vahm-Brixen, S.-Tirol, IX. 1905), Kotschna 5000' (Neuwaldegg b. Wien, X, 1924, leg. C. Müller, det. Keißler); de Thümen (Mycoth. univ. No. 1004) gab einen Pilz heraus, der als *Panus conchatus* bezeichnet und von Dr. Sauter in Salzburg an der Basis von *Tilia ulmifolia* gesammelt wurde. Dieser Pilz gehört aber nicht hierher, sondern es handelt sich um ein typisches Exemplar von *Panus rudis*. In Jugoslawien sammelte die Art Voß (vide Mycologia carniolica II, p. 109 sub *Panus conchatus* und *P. torulosus*) an *Populus tremula* am Ostgipfel von Großkahlenberg bei Laibach, sowie bei Oberrosenbach bei Laibach im September. Tobisch führt ihn aus Kärnten an (auf einem Laubholzstumpf an der Drau). In Deutschland fand den Pilz Schroeter mehrmals, der ihn unter den Namen *P. flabelliformis*, *carneo-tomentosus* und *conchatus* anführt: *Flabelliformis*: an Baumstümpfen. Waldenburg, Charlottenbrunn (Beinert). *Carneo-tomentosus*: an Stümpfen von *Betula*, Juni-November. Grünberg:

Rohrbusch; Gr.-Glogau: Stadtwald; Liegnitz: Hummel; Militsch: Melochwitz; Trebnitz: Obernigk; Breslau: Oswitz; Falkenberg: Sabine u. Wiersbel; Lublinitz: Stadtwald; Zabrze: Kunzendorf; Rybnik: Ochojetz. *Conchatus*: Rasenweise. An Stämmen und Zweigen von *Populus tremula*. Sommer-Herbst. Oberlausitz, Waldenburg, Charlottenbrunn (Beinert). In Bayern sammelte diese Art Britzelmayr bei Oberstaufe an einer Eiche, Killermann in den Alpen bei Mariaeck. Dieses Exemplar ist von Bresadola bestimmt. Aus Finnland führt Karsten die Art an. Wie er sub *Panus torulosus* in Mycologia Fennica III, p. 236 angibt, sammelte er sie mehreremals hauptsächlich an Birkenstümpfen in der Gegend von Abo in Nyland, Davastland und Satakunta. Seine Beschreibung stimmt vollkommen mit den mitteleuropäischen Funden überein. Außerdem führt Karsten diese Art in Mycologia Fennica I. c. nochmals unter dem Namen *P. conchatus* an, von welcher er sagt, daß sie selten an *Populus tremula* im südlichen Finnland vorkommt. In seinen späteren Schriften (Hattsvampar und Finlands Basidsvampar) ließ er die Art jedoch aus. Aus England führt Rea den Pilz, und zwar doppelt (unter den Namen *P. torulosus* und *P. conchatus*) an. Von *P. torulosus* sagt er, daß sie gemein sei, von *P. conchatus* jedoch im Gegenteil, daß sie selten sei. Ich sah ein Exemplar aus England, welches im Jahre 1925 von Corner gesammelt wurde. Aus Frankreich geben die Art Gillet, Bigeard und Guillemin sowie Quélet an. In Nordamerika ist die Art höchstwahrscheinlich eben so weit verbreitet wie in Europa. In Saccardos Sylloge finden wir von hier nur folgende Lokalitäten für *P. torulosus* angeführt: Greenbush N. Jersey und Carolina. *Panus conchatus* wird aus Ohio angegeben. In Australien wurde der Pilz bei Moreton Bay gesammelt.

Phytopathologische Bedeutung.

Die Art ist die Ursache einer ganz bedeutenden Holzfäulnis der Laubhölzer; da sie aber ziemlich selten ist, ist der angerichtete Schaden von keiner großen wirtschaftlichen Bedeutung. Am häufigsten kommt sie an Birken vor.

Variabilität und systematische Bemerkungen.

Panus flabelliformis (Schaeff.) Quél. ist eine außerordentlich veränderliche Art. Die jungen Fruchtkörper sehen vollkommen anders als ältere oder besonders sehr alte Fruchtkörper aus. Daher wurde der Pilz unter verschiedenen Namen beschrieben, die gleichzeitig benutzt wurden. So führt ihn z. B. Schroeter unter den Namen *flabelliformis*, *conchatus* und *carneo-tomentosus* an. Dazu kommt noch der Name *torulosus*, mit welchem er von vielen Autoren bezeichnet wird. Bei Rea finden wir ihn unter den Namen *torulosus* und *conchatus* angegeben. Die jungen Fruchtkörper werden gewöhnlich mit dem Namen *P. torulosus* und die älteren

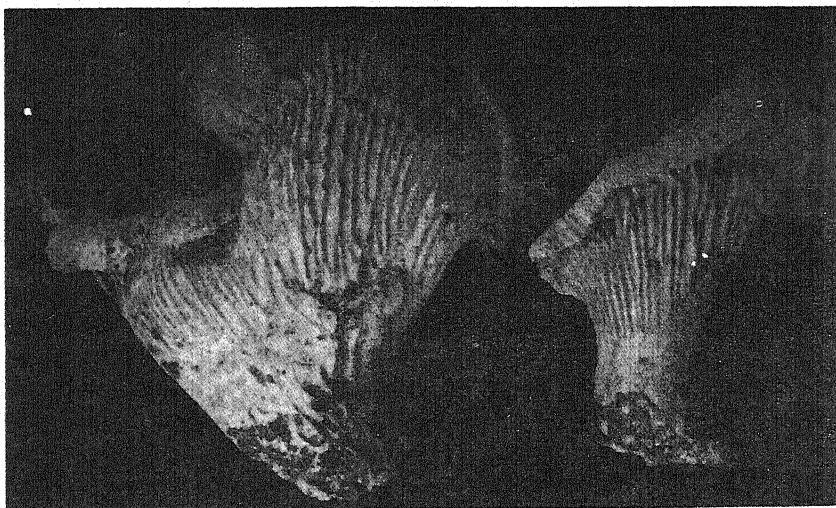


Photo Pilát.

Fig. 1. *Panus flabelliformis* (Schaeff.) Quélet. Lysá nad Labem (Tschechoslow.), leg. Pilát.
Sammlung: Herb. Pilát, Praha.

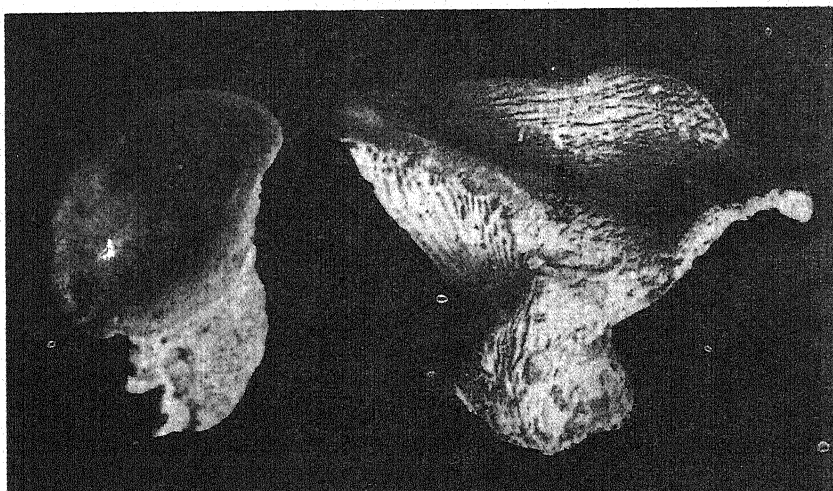


Photo Pilát.

Fig. 2. *Panus flabelliformis* (Schaeff.) Quélet. Kárané (Tschechoslow.), leg. Pilát.
Sammlung: Herb. Pilát, Praha.

als *P. conchatus* oder *flabelliformis* bezeichnet. Der Name *P. carneotomentosus* bezieht sich ebenfalls auf junge Fruchtkörper. Dieselben sind ziemlich fleischig, besitzen gewöhnlich einen ziemlich dicken Stiel und einen verhältnismäßig dünnen Hut, ziemlich entfernte und schmale La-

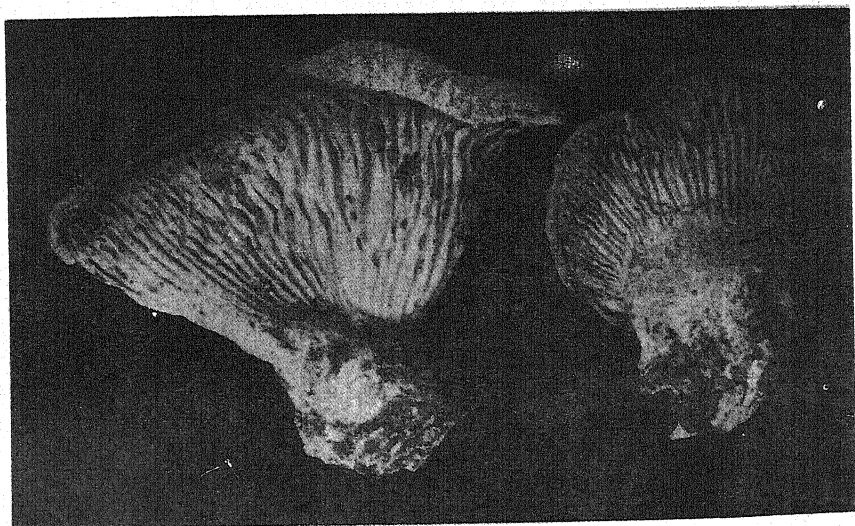


Photo Pilát.

Fig. 3. *Panus flabelliformis* (Schaeff.) Quélet. Die beiden auf Fig. 2 abgebildeten Fruchtkörper, von der Unterseite gesehen. Sammlung: Herb. Pilát, Praha.

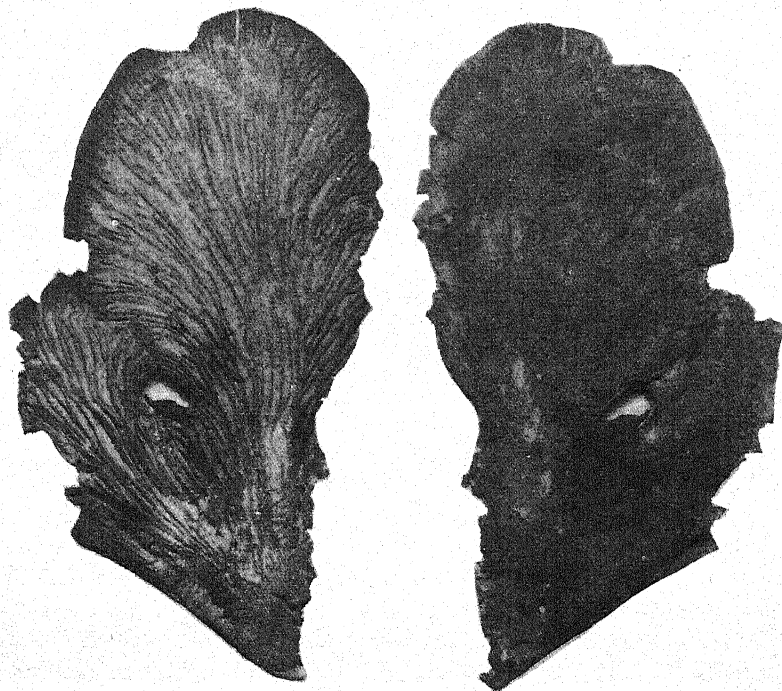


Photo Pilát.

Fig. 4. *Panus flabelliformis* (Schaeff.) Quélet. Mühllacken in Oberösterreich, leg. Heufler. Sammlung: Nemzeti Museum, Budapest.

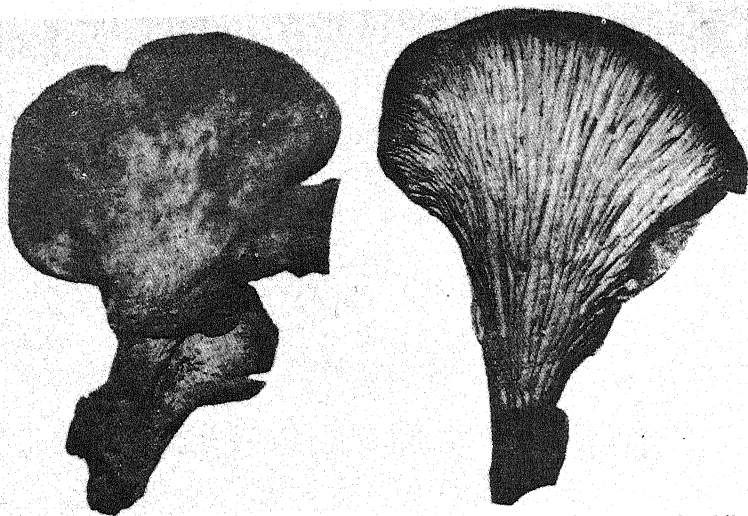


Photo Pilát.

Fig. 5. *Panus flabelliformis* (Schaeff.) Quélet. Neuwaldegg b. Wien, Okt. 1924, leg. C. Müller. Sammlung: Naturhistor. Museum in Wien.

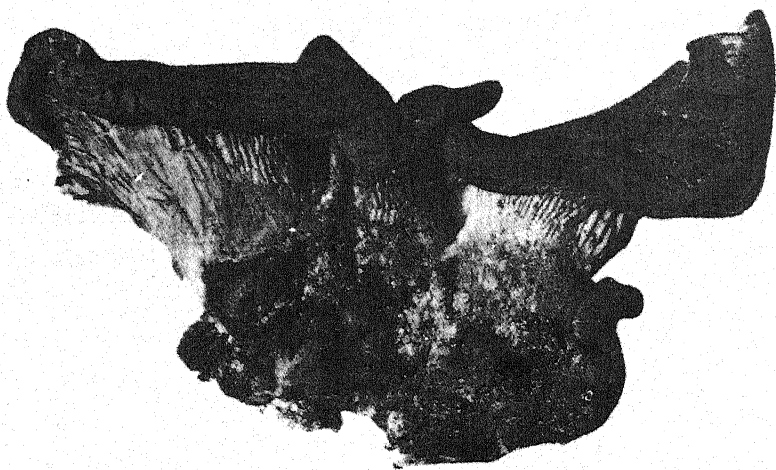


Photo Pilát.

Fig. 6. *Panus flabelliformis* (Schaeff.) Quélet. Auf einem Föhrenstrunke am Waldwege bei Brixen 1905, leg. Dr. Heimerl. Sammlung: Naturhistor. Museum in Wien.

mellen. Sie sind zuerst fleischig violett, verblassen aber bald und sind dann mehr oder minder ockerledergelb. Der Unterschied zwischen manchen jungen und alten Fruchtkörpern ist so auffallend, daß man leicht irregeführt werden und sie für zwei verschiedene Arten halten kann. Die Priorität kommt dem von Schaeffer gegebenen Namen zu. Kromholz führt die Art aus Böhmen unter dem Namen *carneotomentosus* an. Der von ihm abgebildete Pilz stimmt gut mit der Figur von Schaeffer

überein. Die erwachsenen Fruchtkörper sind verlängert fächerförmig, nierenförmig abgerundet oder selbst zungenförmig, von ziemlich zäher Konsistenz. Sie erinnern auffallend an manche *Pleurotus*-Arten, doch ist ihre Konsistenz bedeutend zäher. Ich führe die jungen Fruchtkörper als *Forma torulosus* an, aber nur übersichtshalber, denn ich bin mir dessen wohl bewußt, daß diese Form keinen systematischen Wert besitzt.

In der Literatur herrscht betreffs dieser Art eine große Verwirrung, wie man schon aus der angeführten Synonymik ersieht. Die Sporen dieser Art sind ziemlich klein. Bresadola gibt als Maaße $6-8 \approx 3-4 \mu$ an, ich fand aber fast immer etwas kleinere Sporen, wie z. B. bei dem von Pilát am Vilhorlat gesammelten Exemplare, das nur Sporen von $3,5-4 \approx 2,3-2,5 \mu$ Größe besitzt. Auch die Form und Größe der Cystiden variiert bedeutend. Bresadola fand sie $30-35 \approx 6-7 \mu$ groß, ich fand sie gewöhnlich größer: $35-50 \approx 10-15 \mu$. Diese Unterschiede beruhen wahrscheinlich auf dem verschiedenen Alterszustand der untersuchten Exemplare.

**) Stiel seitlich, kahl, aufwärts auffallend verdickt, Fruchtkörper 2—3 cm im Durchmesser.

- 3. Panus stipticus** (Bull.) Fries Epicr. p. 399; Hymen. eur. p. 489; Gillet, Champ. Fr. p. 383; Berkeley, Brit. Outl. p. 227; Kickx p. 212; Saccardo, Syll. fung. V, p. 622; Britzelmayr, Hymenomyc.; Killermann, Pilze aus Bayern II, p. 29; Ricken, Blätterpilze p. 88; Bresadola, Iconogr. Mycol. XI, t. 521; Karsten, Mycol. Fennica III, p. 237; Voss, Mycol. carniol. II, p. 109; Bigeard et Guillemin Flora II, p. 165; Massee, Brit. Fung. Flora p. 309; Cooke, Illustr. t. 1114 A.
- Panus semipetiolatus* Sacc. Fl. Ital. Crypt. Hymen. p. 498.
- Agaricus stipticus* Bulliard Champ. Fr. p. 140, t. 557, f. 1; Flora Danica t. 832, f. 1 und t. 1092, f. 1; Trattinick, Austr. t. 2; Krombholz, Abbild. u. Beschr. t. 44, f. 13—17; Letellier, Hist. p. 63; Roquet, Hist. p. 79; Fries, Syst. 1, p. 188; Secretan II, p. 456.
- Agaricus semipetiolatus* Schaeffer, Ic. Bavar. IV, p. 208.
- Agaricus flabelliformis* Wulfen in Jacq. Collect. 1, p. 341; Sowerby, Mushr. t. 209.
- Agaricus betulinus* Bolton Hist. fung. t. 72, f. 1.
- Panellus stipticus* Karsten, Hattsvampar I, p. 96; Finlands Basidsvampar p. 141; Fungi Fennici No. 91; Rabenhorst, Fungi eur. No. 607.
- Rhipidium stypticum* Wallroth, Fl. germ. crypt. comp. II, p. 742.
- Icones: Aldrovandi, Dendrol. p. 116, f. 2 (sub Fungus quercinus polonicus); Bigeard et Guillemin, Flore II, t. 10, f. 3; Bolton, Hist.

fung. t. 72, f. 1 (sub *Agaricus betulinus*); Britzelmayr, *Hymenomyc.* t. 552, f. 7; Bulliard, *Champ.* Fr. t. 140 et 557, f. 1; Buxbaum, *Plant. minus cognit.* Cent. V, t. 10, f. 1; Cooke, *Illustr. Brit. Fung.* t. 1144, f. a, t. 1144 b (sub *P. farinaceus*); Cordier, *Champ.* t. 19, f. 2; Dufour, *Atlas Champ.* t. 31, f. 72; Eloffe, *Champ.* t. 9, f. 1; *Flora Danica* t. 832, f. 1 (sub *Agaricus gramineus*) et t. 1292, f. 1; Gillet, *Champ.* Fr. *Hymen.* t. 248; Gonnermann et Rabenh., *Mycol. europ.* H. 8—9, t. 12, f. 3; Gotthold-Hahn, *Pilz-Sammler* f. 63; Hard, *Mushr.* p. 222, f. 178; Hennings in Engler, *Pflanzenfam.* I, 1**, p. 223, f. 112 E (sub *Lentino*); Hoffmann in *Pringsh. Jahrb.* 2 (1860) t. 32, f. 45 (sub *Pleurotus*); Hussey, *Illustr. Brit. Mycol.* 2, t. 8; Istvanffi in *Ber. Deutsch. Bot. Ges.* 1895, t. 37, f. 41 (cytol.); Kavina-Zejbrlík, *Atlas hub*, Praha 1928; Kops, *Flora Batava*, 11, t. 805, f. 1; Krombholz, *Abbild. u. Beschr.* t. 44, f. 13—17; Lanzi, *Funghi di Roma* t. 45, f. 1; Larber, *Funghi* t. 20, f. 1; Letellier, *Hist.* t. 6, f. 46; Lévillé in *Mémoir. de la Soc. Lin.* 1825—26, Paris, t. 14 (sub *Pleurotus eleutherophyllus*); Loudon, *Encycl. f.* 15927; Masee, *Brit. Fung. Fl.* p. 301, f. 7; Moquin-Tandon, *Bot. médic.* p. 446, f. 117; Nees, *Syst.* t. 22, f. 178 B (hymen.) (sub *Crepidotus*); Noulet et Dassier, *Traité Champ.* t. 12, f. A; Richon et Rose, *Atlas Champ.* t. 45, f. 11—12; Rolland, *Atlas Champ.* t. 51, f. 111; Roques, *Hist. Champ.* t. 10, f. 5; Rosati, *Manuale Funghi venenosi* t. 4, f. 28; Schaeffer, *Icon. Fung.* t. 208; Sicard, *Hist. Nat. Champ.* t. 24, f. 122; Smith, *Brit. Basid.* p. 311, f. 68 B (schem.); Sowerby, *Col. Fig.* t. 109 (sub *Ag. flabelliformis*); Swanton *Fungi* t. 32, f. 7—8; Trattinick, *Fungi Austr.* t. 1, f. 2;? Valentini-Serini, *Funghi Sen.* t. 37; Winter, *Krypt. Fl.* 1, p. 487.

Hut ockergelb bis zimmetgelb, trocken ausblassend, tonfarben bis weißlich mit einem ockerfarbigen Stich, an der Oberfläche mit körnig schleimiger, stellenweise verschwindender Epikutis bedeckt, nierenförmig, 2—3 cm im Durchmesser, mit unten eingerolltem Hutrande, der schwach verbogen bis lappenförmig ist. Der Hut ist fleischig-lederig, trocken hart und zusammengerollt.

Stiel ockergelb, kahl, kurz und seitlich, oben auffallend verdickt, an der Basis verjüngt, 0,5—2 cm lang, 4—10 mm dick, voll.

Lamellen zimmetgelb, trocken braun oder tonfarbig, dicht, dünn, ziemlich niedrig, stark gelatinös, unten netzaderig verbunden, vom Stiele scharf getrennt.

Trama weißlich bis blaß, frisch weich, aber lederig zäh, trocken hornartig hart und ziemlich spröde, von bitterem Geschmack und einem schwachen, charakteristischen Geruch.

Das Hymenium besteht aus dicht palisadenartig verflochtenen, 15—18 \approx 3 μ großen, zylindrisch schmal keulenförmigen Hyphen mit braungelbem Zellinhalt. Das subhymeniale Gewebe ist 8—10 μ dick, nicht

zu auffallend, aus dicht zusammenverflochtenen, 1—2,5 μ dicken, braungelben Hyphen bestehend, die etwas dunkler als die Hyphen der Trama sind.

Die Lamellenschneide ist sehr auffallend, stumpf, mit sehr vielen Cystiden, die hier klumpig angehäuft sind, bedeckt. Die Cystiden sind zuerst sackartig zylindrisch bis fast birnenförmig, 25—35 \approx 8—15 μ , dünnwandig, farblos, im Alter verlängert und dann lang zylindrisch keulenförmig, an der Basis bedeutend verschmälert, 30—60 \approx 4—8 μ groß. Ähnliche Cystiden werden stellenweise zwischen den Basidien ausgebildet, und zwar gewöhnlich gruppenweise oder sogar in Klumpen. Diese sind ebenfalls farblos, aber dünn, verlängert keulenförmig bis fast vollkommen zylindrisch, manchmal in der unteren Partie plötzlich verschmälert, bis 30 μ die Basidien überragend.

Epicutis wenig deutlich, stellenweise sogar fehlend, aus dicht verflochtenen, braungelben, 2—3 μ dicken Hyphen bestehend, im Ganzen 30—40 μ dick. Die Epicutis geht in eine spärliche Hutbekleidung über, welche entweder aus denselben Hyphen wie die Epicutis, oder aber aus manchmal viel dickeren, 5—6 μ breiten Hyphen besteht.

Die Trama besteht aus fast farblosen oder schwach gelblichen, dickwandigen, 4 μ dicken, manchmal fast vollen Hyphen. Die Trama der Lamellen ist aus ähnlichen Hyphen gebildet, die aber mehr gelatinös und dichter verflochten sind.

Sporen lang elliptisch, 2—3,5 \approx 1,5—1,75 μ , farblos, glatt, mit homogenem Plasmahalt.

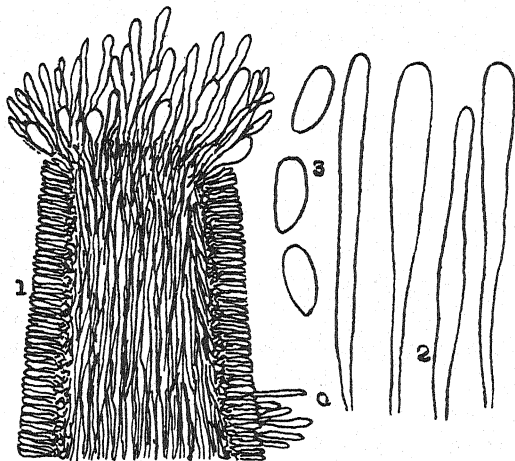
Habitatio et area geographica.

P. stipticus, die gewöhnlichste Art der ganzen Gattung, die an Stümpfen und Stämmen von Laubböhlzern, vorwiegend aber Eichen, wahrscheinlich in der ganzen gemäßigten Zone der nördlichen Hemisphäre vorkommt. Die Fruchtkörper sind das ganze Jahr hindurch zu finden, wachsen aber nur bei nassem Wetter; bei Trockenheit werden sie dürr, um bei dem nächstfolgenden Regen wieder aufgefrischt zu werden. Schön entwickelte Fruchtkörper finden wir auch im Winter. Sie wachsen oft in dichten und oft sehr ausgedehnten Rasen, gewöhnlich in nicht zu großer Höhe über der Erdoberfläche. Nur selten finden wir den Pilz auch an abgestorbenen Ästen höher auf den Bäumen. Außer an Eichen lebt *P. stipticus* auch an Buchen, eventuell auch auf anderen Laubböhlzern, so z. B. in Karpathorußland außer an Buchen auch an *Corylus*.

Verbreitung.

Besondere Lokalitäten anzuführen hätte keinen Sinn, da diese Art wohl in jeder Gegend, sowohl in der Ebene wie bis hoch ins Gebirge, zu finden ist. In der Tschechoslowakei ist die Art sehr gemein, ebenso in Deutschland und Österreich. Sonst wird *P. stipticus* in der Literatur noch

aus Polen (Siemaszko), Jugoslawien (Degen, Voß), Kaukasus (Hollós), Finnland (an *Alnus* und *Betula* sat frequens, saltem in Fennia australi, teste Karsten), Ungarn (Margittai, an *Pirus*) angegeben.



Pilát. del.

Fig. 7. *Panus stipticus* (Bull.) Fr. 1. Durchschnitt durch die Lamellenschnitte nebst einer Gruppe Cystidiolen an der Lamellenfläche. 2. Cystidiolen aus der Lamellenfläche. 3. Sporen.

forma Schultzii Kalchbrenner pro sp. in Winter Pilzfl. p. 497; Saccardo Syll. fung. V, p. 625; exsicc. in Sydow, Mycotheca marchica no. 605.

Die von A. Schultz bei Finsterwalde an einer Birke im November 1883 gesammelten und von Sydow in der Mycotheca marchica no. 605 herausgegebenen Fruchtkörper, die ich in zwei Exemplaren (aus dem Wiener und Budapester Museum) in Händen hatte, stellen nur eine schwache Form des gewöhnlichen *Panus stipticus* dar, die vielleicht etwas durch den Einfluß des Substrates (*Betula*) bedingt ist, denn die Art kommt an Birken wesentlich seltener vor als an anderen Laubböhlzern. Nachfolgend teile ich eine genauere Beschreibung dieser Exemplare mit, ohne jedoch von dem größeren Wert dieser Form überzeugt zu sein.

Die Fruchtkörper sind etwas größer als bei dem Typus; sie sind sehr exzentrisch, größtenteils aber seitlich gestielt, mehr oder minder rundlich mit scharf trichterförmigem, gewölbtem Hute mit scharfem Hutrande. Die Hutoberfläche ist fast kahl, nur unbedeutend glatt filzig, ocker- bis zimmetgelb, 1—4 cm im Diameter.

Stiel 5—8 mm dick, unten schmaler, oben kegelförmig verdickt, dem Hute gleichfarbig oder sehr wenig blasser.

Lamellen schmal, gedrängt, ungezähnt, ockergelb bis zimmetfarbig, etwas dünner als beim Typus.

Basidien keulenförmig, $10-15 \approx 3-3,5 \mu$.

Subhymenium 10—15 μ dick, aus dicht verflochtenen und verklebten, 1—2 μ dicken Hyphen bestehend.

Das Zentralgewebe der Lamellen besteht aus gelatinösen, dicht verflochtenen, fast farblosen, 2—3 μ dicken Hyphen.

Trama ähnlich, aus in allen Richtungen verflochtenen Hyphen, die farblos, 2—3,5 μ dick, dickwandig bis solid sind.

Epicutis wenig differenziert, 15—25 μ dick, aus dicht verflochtenen und verklebten, braungelben Hyphen bestehend; oberhalb der Epicutis befindet sich eine matt aussehende 60—80 μ dicke Schicht aus locker wattenartig verflochtenen Hyphen. Diese Schicht endet aber glatt, da die Hyphenenden verklebt und zerätzt sind. Dünne Cystidiolen befinden sich ebenfalls gruppenweise an der Lamellenfläche. An der Lamellenschnaide sind eiförmige bis längliche Cystiden, aber in geringerer Zahl als bei dem

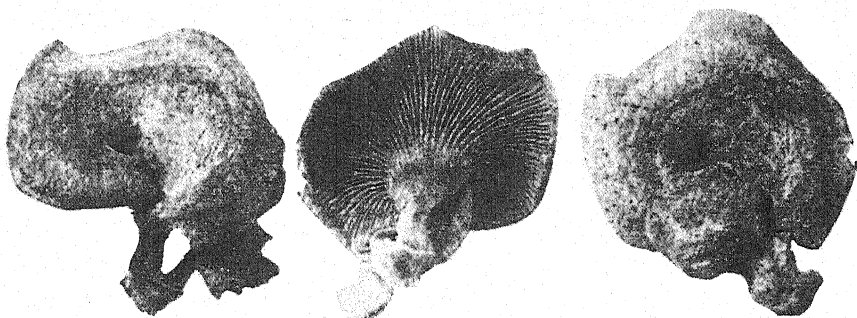


Fig. 8. *Panus stipticus* (Bull.) Fries f. *Schultzii* (Kalchbr.) n. c. Finsterwalde, leg. Dr. A. Schultz. Ex Sydow, Mycotheca marchica No. 605. Sammlung: Národní museum, Praha.

Typus, vorhanden. Die Cystiden lösen sich im Alter in eine harzförmige Substanz auf.

Die Sporen sind denen des Typus gleich.

Schultz sammelte diese Form in der Oberlausitz (Finsterwalde an *Betula* in der Bürgerhaide XI. 1883). Ich sah aber ähnliche Formen auch aus Böhmen. Es ist kaum möglich, diese Form systematisch scharf zu begrenzen, da alle diejenigen Merkmale, durch welche sie der Autor charakterisiert, sehr veränderlich sind, so daß die Form systematisch fast vollkommen wertlos ist.

Variabilität.

Panus stipticus ist eine äußerst veränderliche Art. Trocken sieht der Pilz ganz anders aus als wenn er nach einem Regen aufgeweicht ist. Seine anatomische Struktur ist aber so charakteristisch, daß man den Pilz auch nach einem kleinen Fragment sicher bestimmen kann. Im Sommer während des sonnigen Wetters sind die Fruchtkörper gewöhnlich ausgebleicht. Bresadola führt diese Form unter dem Namen

varietas **alba** Bresadola, Fungi Polon. in Ann. Myc. 1903, p. 69; Saccardo, Syll. Fung. XVIII, p. 50 an und beschreibt sie in folgender Weise:

A forma typica differt colore ex integro candido, lamellae tamen exsiccano cremeae evadunt. Cetera omnia concordant. Habitat ad truncos Betulae albae in Polonia.

Es liegt hier jedoch keine Varietät, sondern nur eine schwache Form vor, die durch klimatische Faktoren bedingt wird.

Eine etwas mehr behaarte und blasser gefärbte Form beschreiben Cooke et Massee als *Panus albido-tomentosus*.

Forma **albido-tomentosus** (Cooke et Massee) Rea pro var.

Panus farinaceus var. *albido-tomentosus* Cooke et Massee. Grev. XV, p. 107; Saccardo Syll. fung. IX, p. 77; Cooke, Handb. p. 358, Illustr. t. 1144 B; Massee, Brit. Fung. Fl. p. 310.

Sie weicht vom Typus dadurch ab, daß der Hut an der Oberfläche mit einem kurzen, weißlichen Sammetfilz bedeckt ist. Die Form ist seltener als der Typus.

Rea führt noch eine andere Form an unter dem Namen var. **farinaceus** (Schum.) Rea.

Panus farinaceus Schum. p. 365; Fries, Syst. Myc. I, p. 188; Sacc. Syll. V, p. 624; Hym. Eur. p. 490; Massee, Brit. Fung. Fl. p. 309.

Agaricus eleutherophyllus Marchand.

Icones: Cooke, Illustr. t. 1144 B; Léveillé in Mém. Soc. Lin. 1825—26 t. 14 (sub *Pleurotus eleutherophyllus*).

Diese Form weicht vom Typus dadurch ab, daß die Hutepidermis in weißlich bläulich graue Haare übergeht; sie kommt an Stämmen und Tannenästen vor. Sie ist seltener als der Typus. Ursprünglich wurde sie aus Sibirien beschrieben (in trunco putrido Populi balsamiferae prope Minussinsk Sibiriae asiaticae).

Wettstein beschrieb aus einem Bergwerke in Steiermark eine neue *Panus*-Art unter dem Namen *Panus tenuis*. Diese Art ist kaum etwas anderes als eine monströse Bergwerksform von *Panus stipticus*. Der Autor beschreibt seine Art wie folgt:

Panus tenuis Wettstein, Beitr. z. Pilzflora d. Bergwerke, p. 4; Sacc. XI, p. 42.

Pileo tenui reniformi, e convexo plano-expanso, v. subundulato, ochraceo vel subfusco, coriaceo-membranaceo, glabro, subnitido, stipite laterali obliquo, lamellis numerosis, tenuissimis, densis, integris, pileo concoloribus, sporis ovatis vel subglobosis, 1,5—2,5 \approx 1—1,5 μ . Hab. ad truncos uidos in fodina plumbea, Deutsch-Feistritz Stiriae. Pileus 1 cm diam. v. 8—12 mm long., 10—15 mm latus. Stipes 4—8 mm long., 1—2 mm cr. Pano stiptico affinis.

Aus Amerika, wo *Panus stipticus* ebenso häufig vorkommt wie in Europa, beschreibt Montagne eine Varietät dieser Art unter dem Namen

varietas *gutturosus* Montagne. Aus der unvollkommenen Diagnose geht hervor, daß es sich eigentlich nur um eine schwach rötliche Form dieser Art handelt. Vollständigkeitshalber führe ich hier auch die Diagnose an, die Montagne veröffentlicht hatte:

var. *gutturosus* Mont. Syll. Crypt. no. 469; Saccardo, Syll. fung. V, p. 622.

Caespitosus, pileis carnosis semiorbiculatis, e luteo vel alutaceo purpurascens, cute unita glaberrima; stipitibus lateralibus, coalitis, longis, subtus dilatatis, convexis, gutturosis, lamellisque brevibus, angustis, determinatis, lutescentibus. Species, si non monstrosa, propria videtur, ad ligna, Columbus Amer. foederalis (Sullivant).

In der letzten Zeit beschrieb Velenovský zwei neue Arten der Gattung *Panus*. Ich sah zwar die Exsikkaten nicht, aber der Beschreibung nach stellen sie höchstwahrscheinlich Formen von *Panus stipticus* dar.

Panus piceus Vel. Nové druhy rodu *Panus* a *Lenzites* v Československu (Mykologia VII, 1930, p. 17—19).

„Hut 1—2 cm im Diameter, in dichten, dachartigen Rasen wachsend, dünn blattartig, vorne abgerundet, unten langsam keilförmig verschmälert, mit scharfem, unten eingerolltem Rande, kahl, nicht glänzend, wie mit Mehl bestäubt, bei Verwundung braun werdend. Lamellen sehr zart, dicht, verschieden lang, schmal, weiß, im Alter hautfarben. Stiel vollkommen seitlich, 1 cm lang, 3—4 mm dick; kahl. Sporen schmal zylindrisch, gewöhnlich gekrümmt, 3—4 μ . Riecht scharf.“

An Fichtenstümpfen bei Obecnice (in der Nähe von Příbram) sammelte den Pilz im November 1925 J. Veselý. Durch seine Farbe, Konsistenz und Habitus ähnelt er *Panus stipticus* Bull., unterscheidet sich aber von ihm bedeutend durch seine keilförmige Form, durch die Farbe seiner Lamellen und hauptsächlich durch das Substrat. *Panus stipticus* wächst nur an Laubbölzern, hauptsächlich Eichen und Buchen. *Panus stipticus* var. *undulatus* Vel. (České houby p. 188), der an Erlen gesammelt wurde, gehört zweifellos zu *Panus flabelliformis* Schaeff. (*P. torulosus* Fr.). *P. foetens* Fr. Hymen. Eur. p. 489 muß unserem *Panus piceus* sehr nahe stehen, ist aber größer und hat eine andere Farbe. Er wächst an Föhren (Helvetia) und stinkt ebenfalls.

Dieser *Panus piceus* ist höchstwahrscheinlich nur eine schwache Form von *P. stipticus*.

Panus pusillus Vel. Nové druhy rodu *Panus* a *Lenzites* v Československu (Mykologia VII, 1930, p. 17—19).

„Einzeln oder rasig wachsend; Hut 4—8 mm im Diameter, rundlich, zart, lederig, jung am Rande eingerollt, im Alter flach, außen weiß raukrustig. Stiel seitlich, so lang wie der Hutdurchmesser, gleich dick, weiß, an der Basis borstig. Lamellen ziemlich entfernt und breit bauchig, jung gezähnt, weißlich, alt bronzefarbig bis ockerfarbig. Sporen kurz elliptisch, farblos, 3—5 μ .

An Stümpfen von Laubhölzern bei Roblín im Juni 1926 von Dr. K. Cejp gesammelt. Im Habitus dem *P. stipticus* ähnlich, aber sehr klein. Sicher eine gute Art.“

Es liegt jedoch wahrscheinlich nur eine kleinwüchsige und systematisch äußerst schwache Form von *P. stipticus* vor.

Phytopathologische Bedeutung.

P. stipticus lebt an abgestorbenem Holze von Laubhölzern, manchmal auch an Nadelhölzern, doch ist dieser Fall seltener. Das Mycelium durchwächst vor allem die Baumstümpfe und die unteren Partien absterbender Stämme. Wenn sich das Mycelium im Substrate weit verbreitet, dringt es wahrscheinlich auch in die lebenden Holzpartien ein und verursacht hierdurch ein noch rascheres Absterben des Wirtes. Es fungiert also unter besonderen Umständen als Saproparasit. Außer Eichen, an denen sich dieser Pilz am häufigsten ansiedelt, greift er auch Weißbuchen-, Birken- und Erlenholz an, selten kommt er auch an Tannen oder Fichten vor. Das angegriffene Holz geht ziemlich rasch in Fäulnis über, besonders im Frühling und im Herbst, wenn das Holz mit Regenwasser stark durchtränkt ist. In dieser Zeit erscheinen auch die neuen Fruchtkörper, die später eintrocknen, aber nicht faulen, und sich bei einem neuen Regen dank ihrer gelatinösen Konsistenz wieder neu beleben. In manchen Wäldern, hauptsächlich in Eichenwäldern, greift er gefällte Stämme an, wenn sie längere Zeit im Walde belassen worden sind, und verursacht so ziemlich großen Schaden. Er ist besonders in den wärmeren Gegenden Mitteleuropas verbreitet; in Nordeuropa ist er, wie es scheint, seltener, ebenso auch in den Bergen in höheren Lagen.

***) Stiel exzentrisch bis seitlich, gewöhnlich kurz, abstehend borstigrauhhaarig.

4. *Panus rudis* Fries, Epicr. p. 398, Hym. Eur. p. 489; Saccardo, Syll. fung. V, p. 616, Fl. It. Crypt. Hymen. p. 500; Kauffman, Agar. Mich. p. 46, Bresadola, Icon. Mycol. XI, t. 519; Voss, Mycol. carniol. II, p. 109; Strasser, Vierter Nachtrag zur Pilzflora des Sonntagberges, Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien, Bd. 57, p. 306; Killermann, Pilze aus Bayern II, p. 28; Gonterm. XI; Quélet, Champ. Jura in Mémoir. Soc. d'émulat. Montbéliard, ser. 2a, V, p. 226; Winter apud Rabenh. Kryptogamenfl. v. Deutschl., 2. ed. I, 1, p. 496.
- Panus strigosus* B. et C. Cent. N. Am. Fungi No. 99; Saccardo, Syll. fung. V, p. 620.
- Panus levis* B. et C. Cent. N. Am. Fungi No. 33; Saccardo, Syll. Fung. V, p. 620.
- Agaricus hirtus* Secretan, Myc. Suisse n. 1073; Wallr. D. Kr. Fl. IV, p. 726.

Lentinus strigosus Schweinitz, Syn. Carol. p. 800; Saccardo, Syll. fung. V, p. 573.

Lentinus chaetophorus Lév. Champ. Exot. p. 177; Saccardo, Syll. fung. V, p. 578.

Lentinus Martianoffianus Kalchbrenner, Sziber. Gomb. p. 11; Saccardo, Sylloge fung. V, p. 608.

Icones: Britzelmayer, Hymenomyc. t. 555, f. 18; Doassans et Patouillard, Champ. figur. et dess., t. 52 (fide Laplanche); Hard, Mushrooms p. 224, f. 179; Lloyd Mycological Notes No. 52, p. 746, f. 1120—21; Lucand, Champ. Fr. t. 46; Patouillard Tab. anal. f. 637; Quélet, Champ. Vosges 1, t. 14, f. 1; Rabenhorst No. 1207, 2102 (sub cyathiformis); Richon, Catal. Champ. Marne p. 524 (spor.); Ricken, Blätterpilze t. 26, f. 4 (schlecht); Romell, Hymen. Austro-Amer. 1, t. 1, f. 10.

Hut 3—10 cm im Durchmesser, gelb oder rötlich, manchmal sogar schwach violett bis fleischrot-violett, aber bald in eine ockergelbe Farbe übergehend. Trockene Exemplare sind hell ockergelb, manchmal fast weißlich, lederig fleischig bis dünn lederig, gewölbt schüssel- bis fast trichterförmig, dicht mit bündelförmigen Haaren bekleidet, die als ein zusammenhängender Filz abstehen.

Stiel kurz bis manchmal fast fehlend, zentral, öfters aber exzentrisch bis seitlich, rauhaarig, dem Hute gleich gefärbt, 0,5—4 cm lang, 2,5—6 mm dick.

Lamellen dicht, schmal, weit herablaufend, ganzschneidig, an der Basis 80—120 μ , an der Schneide 50—70 μ dick, zuerst mit einem violetten Stich, bald aber ins gelbliche übergehend. Reif und trocken sind sie ockergelb.

Die Trama besteht aus 1—2 μ dicken, fast farblosen, dickwandigen Hyphen, die in denjenigen Fruchtkörpern, welche bei nassem Wetter entstanden sind, unter Bildung oft großer Hohlräume balkenförmig miteinander verflochten sind. Die Trama derjenigen Fruchtkörper, welche sich bei trockenem Wetter entwickelt haben, ist viel kompakter, so daß die balkenförmige Struktur nicht so auffallend in Erscheinung tritt.

Das subhymeniale Gewebe ist 12—16 μ dick und besteht aus 1—2 μ dicken, sehr dicht verflochtenen Hyphen.

Die Basidien sind zylindrisch keulenförmig, 25—35 μ 5—6 μ , farblos, sehr dicht palisadenartig angeordnet. Cystiden sind an der Schneide sowie an der Oberfläche sehr spärlich zerstreut, kurz zylindrisch keulenförmig bis zylindrisch kolbenförmig, dickwandig, Lumen im kopfigen Teil sehr groß, so daß hier die Cystidenwand sehr dünn ist. An der Oberfläche sind die Cystiden sehr stark inkrustiert, so daß sie oft wie Kristallanhäufungen von unregelmäßiger Gestalt, die aus dem Hymenium hervorgehen, aussehen, 30—45 μ 10—14 μ , farblos, ziemlich stark lichtbrechend.

Epicutis manchmal ziemlich deutlich, manchmal undeutlich. Sporen

farblos, zylindrisch elliptisch, an der Basis schief zugespitzt, 4—6,5 μ 3—3,5 μ , mit glatter Membran und homogenem oder nach einer Seite gerücktem Zellinhalt.

Hie und da kommen im Hymenium außer Cystiden unregelmäßige Inkrustationen vor, die die Basidien überragen. Es handelt sich hierbei wahrscheinlich um umgebildete Cystiden.

Habitatio et area geographica.

Panus rudis stellt eine zirkumpolare Art dar. Sie ist in Europa, Nordasien und Nordamerika weit verbreitet. Die Art wurde auch in Nordafrika festgestellt, und zwar in Tunis. Auch in Java und China wurde der Pilz gesammelt. Er wächst an Laubholzstämmen das ganze Jahr hindurch, hauptsächlich aber im Frühling und Herbst. Am häufigsten kommt er an Buchen in Gebirgswäldern vor, so z. B. in den Karpathen, Alpen, Jura usw. Er greift auch bearbeitetes Holz von Laubhölzern an, so findet man ihn z. B. oft an aus Buchenholz bestehenden Holzbrücken.

Verbreitung.

In der Tschechoslowakei ist der Pilz an Buchen, hauptsächlich in Gebirgswäldern, ziemlich verbreitet; in niedrigeren Lagen finden wir ihn wesentlich seltener. In der Region der Buchenurwälder der Karpathen ist die Art ganz gemein und gehört hier zu den überhaupt verbreitetsten Pilzen. In den Herbarien des Nationalmuseums in Prag befinden sich zahlreiche Exemplare von verschiedenen Lokalitäten, die Dr. Pilát in Karpathorußland gesammelt hat. Bei Bratislava (Preßburg) sammelte ihn Bäumler (St. Georgenwald im Juni 1896 und Mai 1883), bei Prešov leg. Hazslinszky, bei Podhrady fand ihn Holuby usw.

In Deutschland scheint die Art auch ziemlich weit verbreitet zu sein, aber in der Literatur sind ziemlich wenig Lokalitäten angegeben. Im Grunewald bei Berlin sammelte ihn Sydow im Jahre 1884 (Sydow, Mycotheca marchica no. 701). Killermann (Pilze aus Bayern II, p. 28) führt diesen Pilz aus Bayern an, und zwar von Regensburg (Mading, Buchenstock X, 1911, selten). In Österreich ist die Art sehr verbreitet. Strasser sammelte sie in Nieder-Österreich am Sonntagberge bei Rosenau (Krypt. exsic. Mus. Palat. Vindob. no. 1422, siehe auch Strasser, IV. Nachtrag zur Pilzflora des Sonntagberges in Verh. d. zool.-bot. Ges. Wien, Bd. 57, p. 306: an Buchenstümpfen von Mai bis August 1905 außergewöhnlich häufig). Salzburg: bei Salzachöfen bei Golling legit Keißler (Krypt. exsicc. no. 1422) — und weiter ad basim Tiliae ulmifoliae in de Thümen Mycotheca universalis no. 1004 sub *P. conchatus*. Im Wiener Wald bei Rekawinkel an *Fagus* legit Weese (Weese, Eumycetes selecti exsicc. no. 24). In Nieder-Österreich bei Tullnerbach legit Bubák im Juni 1905.

In Polen wurde diese Art bei Jaworowie im Jahre 1885 gesammelt, das Exsiccata befindet sich im Wiener Museum. In Ungarn sammelte die

Art Moesz in den Jahren 1909, 1916, weiter Borbás bei Meszhegyental und in der Nähe von Budapest, Greinich bei Sükösd im Mai 1921. In Jugoslawien fand die Art Voß an *Fagus* in den Wäldern bei Rodmannsdorf, in Cirkvenica sammelte sie Baudyš an *Quercus pubescens* im Mai 1925, und Kümmerle in den Bergen an der jugoslawisch-albanischen Grenze zwischen Prizren und Debra. Häufig kommt diese Spezies auch im Kaukasus vor. Ich sah von dort Exemplare, die von Hollós 1898 bei Kljuce, Kamenamost und Kvarsi und von Singer bei Kodor im September 1928 gesammelt wurden. In Sibirien fand Martiannoff die Art bei Minussinsk an *Populus balsamifera* im Jahre 1880 (de Thümen, Fungor. exotic. decades no. 21 sub *Lentinus Martiannoffianus* Kalchbrenner). Im Herbarium des Nationalmuseums in Prag befinden sich aus Sibirien folgende Exemplare, die Pilát bestimmt hat: Distrikt Barnaul, an *Betula verrucosa*; leg. Konjew 26. VII. 1928; Distrikt Tara, an *Betula verrucosa*, 5. VIII. 1929 leg. Stefanoff.

In China traf Handel-Mazzetti die Art an. Seine in den Sammlungen des Wiener Museums aufbewahrten Exemplare bestimmte Lohwag (Plantae sinenses curante Dr. H. Handel-Mazzetti no. 74; Provinciae Hunan austro-occid. In monte Yün-shan prope urbem Wukang, substr. schisto argilloso inter 400 et 1420 m. alt. s. m. in trunco putrido leg IV. 1919 Wung-Te-Hui; und ein weiteres Exemplar no. 428, prov. Fukien occ. In monte Tienhwa-shan ad occid. urbis Dingdschou (Tingshow), substr. arboribus putridis in pede leg. VI.—VII. 1921 Wang-Te-Hui). Die chinesischen Exemplare stimmen mit den europäischen gut überein, nur sind sie gewöhnlich etwas kleiner. In den Herbarien des Wiener Museums befindet sich ein Exsiccata aus der Kollektion von Reichenbach fil., welches von Zollinger auf der Insel Java gesammelt wurde. Auch dieses Exemplar stimmt gut mit dem europäischen Typus überein, nur sind die Lamellen vielleicht ein ganz klein wenig schmaler und etwas mehr rot getönt.

Auch in Nordamerika ist die Art ziemlich verbreitet. In der Literatur wird sie von hier unter dem Namen *Panus strigosus* und *Panus levis* angeführt, und zwar handelt es sich hier um mehr oder weniger behaarte Exemplare. Lloyd veröffentlichte zwei gute Photographien solcher amerikanischen Exemplare, die er unter dem Namen *P. strigosus* anführt (Mycological Notes no. 52, p. 746 f. 1120—1121). Lloyd bemerkt, daß der Pilz vorwiegend in den östlichen Staaten hauptsächlich an Obstbäumen wächst, so z. B. an Apfelbäumen; in den westlichen Staaten ist er wahrscheinlich seltener. Nach Ballou's Mitteilung findet man ihn auch an Birken und Buchen. Diese aus Amerika stammenden Exemplare sind größtenteils ziemlich lang gestielt, so daß sie mit denjenigen europäischen Exemplaren übereinstimmen, die ich als forma *stipitata* anführe. Die kurzgestielten oder stiellosen Exemplare sind aus Amerika unter dem Namen *Lentinus Lecomtei* bekannt, siehe Lloyd Letter no. 32,

Mycolog. Notes 6 und Letter 10, p. 4. Der Typus von *Lentinus Lecomtei* Schweinitz, den Lecomte in Georgia sammelte, ist nicht mit *Panus rudis* identisch, sondern ein wirklicher *Lentinus*, denn er besitzt gezähnte Lamellen.

Sonst wurde *P. rudis* noch in Mexiko, Mittelamerika und auf den Samoa-Inseln festgestellt (Lloyd, Mycological Notes no. 5, p. 60).

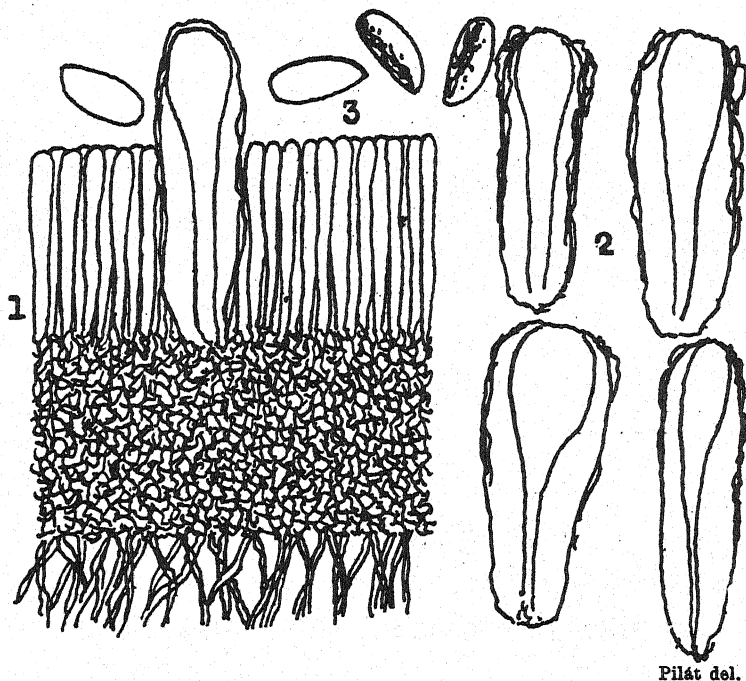


Fig. 9. *Panus rudis* Fries. 1. Durchschnitt des Hymeniums mit Basidien, einer Cystide und Subhymenium. 2. Vier verschiedene Cystiden. 3. Sporen.

Variabilität.

Panus rudis Fr. ist eine sehr veränderliche Art. Sie variiert hauptsächlich in der Stiellänge und in der Behaarung des Hutes und des Stieles. Auch ihre Farbe ändert bedeutend ab. Jung ist der ganze Pilz gleichfarbig, blaß ockergelb mit einem mehr oder minder starken Stiche ins Violette. Bald verblaßt er aber und die ausgewachsenen Exemplare, die wir am häufigsten finden, sind immer ockergelb gefärbt.

Forma *stipitata* f. n.

Panus Lamyanus Mont. in Sylloge Crypt. n. 460; Saccardo, Syll. fung. V, p. 616.

Die Fruchtkörper sind denen des Typus gleich, aber der zentrale oder exzentrische Stiel ist so verlängert, daß er manchmal länger als der Hutm Durchmesser ist. Hauptsächlich die amerikanischen Exemplare, die am

häufigsten unter dem Namen *P. strigosus* angeführt werden, zeichnen sich durch diesen verlängerten Stiel aus. Aber auch in Europa finden wir Formen, die mit den erwähnten amerikanischen Exemplaren vollkommen übereinstimmen. Das abgebildete Exemplar dieser Form wurde von Sauter bei Salzburg gesammelt. (Rabenhorst, Fungi europ. no. 2102: Auf Lindenwurzeln bei Salzburg 1875 leg. Dr. Sauter, sub. *Panus cyathiformis* var. *velutipes* Sauter aus den Sammlungen des Nationalmuseums

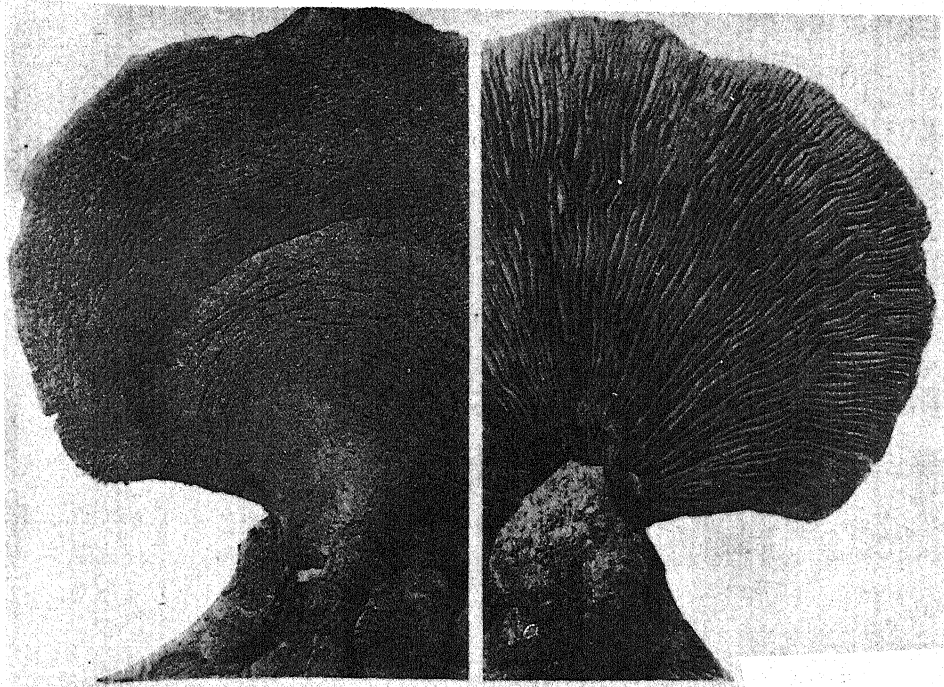


Photo Pilát.

Fig. 10. *Panus rufus* Fr. f. *Sainsonii* (Lév.) n. c. (*Panus Sainsonii* Sauter in Det. Hym. Fung. austr. No. 212, Salzburg). An abgestorbenen Buchen leg. Sauter. — Ein halber Fruchtkörper von der oberen und unteren Seite. Sammlung: Národní museum, Praha.

in Prag.) Außerdem besitzt aber das Nationalmuseum in Prag eine ganze Reihe von Individuen, die Dr. Pilát in Karpathorußland sammelte und die mit den Exemplaren aus Salzburg vollkommen übereinstimmen.

Forma *Sainsonii* (Lév.) n. c.

Panus Sainsonii Henfl. in Verh. d. zool.-bot. Ges. Wien, Bd. XVII (1867), p. 731; Gonnerm. et Rabenh., Mycol. eur. H. 8/9 (1870), p. 15, t. 12, f. 2.

Agaricus Sainsonii Lév. in Demid. Voy. Russ. mérid. II, p. 85, t. 1, f. 3.

Panus Hoffmanni Fries in Hoffm. Icon. anal. fung. IV, t. 22, f. 1.

Icones: Fries in Hoffm. Tab. anal. fung. t. 22, f. 1—9 (sub P. Hoffmanni); Lev. in Demidoffs Voy. Russ. mérid. II, Atl. t. 1—4 (sub Agarico); Gonnerm. et Rabenh., Mycol. eur. H. 8/9, t. 12, f. 2; Roumeguère, Crypt. illustr. f. 210.

Die Fruchtkörper sind gewöhnlich größer als bei dem Typus, fächer- oder nierenförmig, in einen mehr oder minder seitlichen Stiel zusammengezogen, an der Hutoberfläche mit einer viel kürzeren Bekleidung als

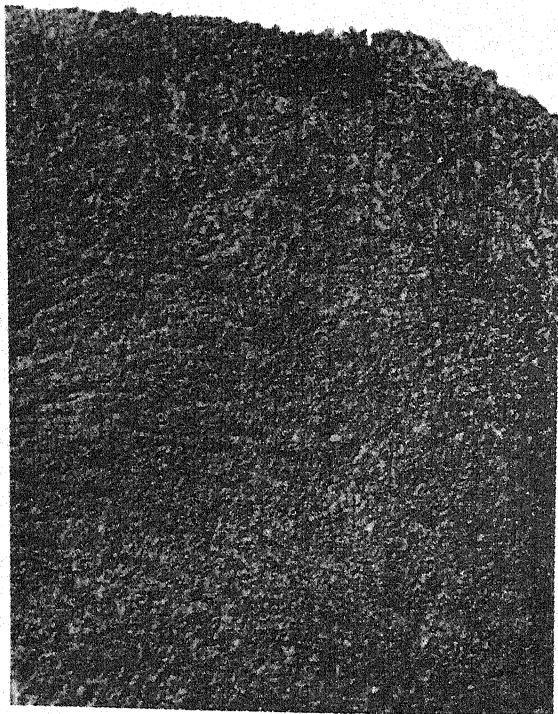


Photo Pilát.

Fig. 11. *Panus rudis* Fr. f. *Sainsonii* (Lév.) n. c. Derselbe Fruchtkörper wie Fig. 10. Eine Partie der Hutoberfläche, stark vergrößert. Sammlung: Národní museum, Praha.

es bei dem Typus der Fall ist. Die Farbe ist im ganzen derjenigen des Typus ähnlich, nur ist der Rand des Fruchtkörpers ziemlich oft leicht fleischrot-violett gefärbt, auch bei reifen Fruchtkörpern. Die Lamellen sind denen des Typus gleich, ebenso die anatomische Struktur. Epicutis ist gewöhnlich 150—200 μ dick und die Haarbekleidung 100—150 μ . Sporen elliptisch, an der Basis schief zusammengezogen, 4,5—5 μ 2—2,5 μ . Die Basidien, 20—30 μ 4,5—6 μ , sind gewöhnlich etwas kleiner als beim Typus. Kommt seltener vor als die typische Form. Der abgebildete Fruchtkörper wurde von Dr. Sauter an Buchenstämmen bei Salzburg (de Thümen, Fungi austriaci no. 212) gesammelt. Hierher gehören auch

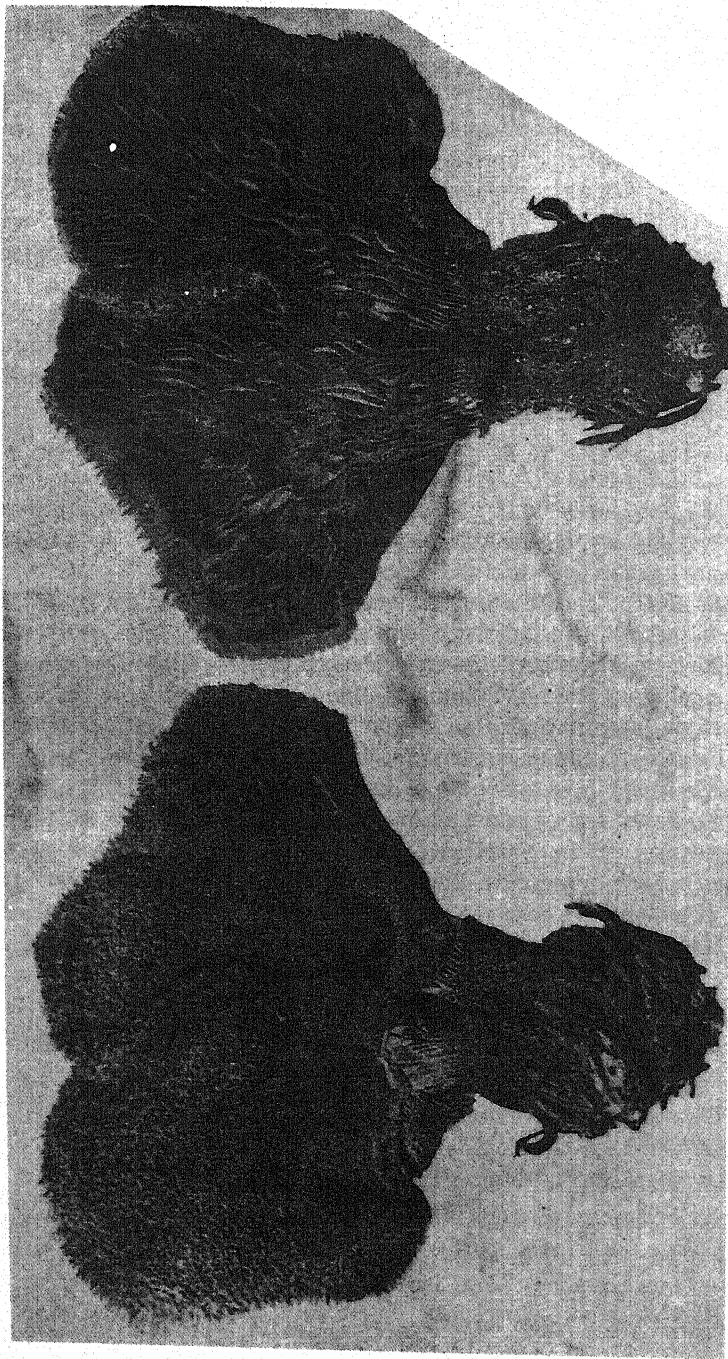


Fig. 13. *Panus rudis* Fr. f. *stipitata* Malk. Salzburg. Leg. Sauter. Fast 8× vergrößert. Sammlung: Národní museum, Praha. Photo Pilat.

die unter dem Namen *Panus Sainsonii* (Lév.) Heufler in Rabenhorst, Fungi europ. no. 1207 (Salzburg, ad truncos vetustos arborum frondosarum Sept. 1868 leg. Dr. Sauter; am Roßkopfe bei Wien leg. J. Juratzka) verteilten Exemplare. Weiter gehören zu dieser Form die nachfolgenden Exemplare: Rabenhorst, Fungi eur. no. 2403 (an einem Eichensamm nächst der Eisenbahnbrücke zu Ternberg bei Steyer im Juni leg. Dr. Schiedermayr); vom Mondsee in Ober-Österreich leg. Dr. Reichhardt (im Juli 1872); von Baden unweit von Wien (im Juli 1876) und aus dem Burgenlande bei Sauerbrunn (August 1902 leg. Reehinger), die sich im Herbarium des Wiener Museums befinden.

Diese Form ist nicht unveränderlich, so daß ihre systematische Abgrenzung nicht leicht ist. Es werden zu ihr eigentlich jüngere, üppig gewachsene Exemplare gerechnet, deren Hutbekleidung schwächer ausgebildet ist als bei dem typischen *Panus rudis*.

Phytopathologische Bedeutung.

Die Art verursacht eine ziemlich bedeutende Fäulnis des Buchenholzes von weißlicher Farbe. Die Fäulnis schreitet rasch fort, hauptsächlich dann, wenn das Holz an einer ziemlich nassen Stelle liegt. *P. rudis* greift immer nur festes Holz, welches noch durch keine anderen Holzpilze stärker zerstört wurde, an. Am häufigsten kommt er aber an Baumstämmen oder in Urwäldern an umgefallenen Stämmen, die bereits abgestorben sind, vor. Die im Frühling entstandenen Fruchtkörper trocknen im Sommer ein, aber nach jedem Regen leben sie wieder auf. Auch den aus dem Herbarium entnommenen trockenen Fruchtkörper kann man im Wasser leicht aufweichen, so daß er dann wie frisch aussieht. Manchmal kommt der Pilz auch an Obstbäumen vor, so z. B. an Apfelbäumen, und zwar entweder an Stämmen oder an abgestorbenen Partien älterer Stämme. Er verursacht aber gewöhnlich keine größeren Schäden, da er auch bei günstigen Umständen an diesen Substraten nur ziemlich selten vorkommt. Auch in Nordamerika findet man ihn an Apfelbäumen, wie schon Lloyd erwähnt.

β) Stiel fehlend, Fruchtkörper effusoreflex, im Alter oft mit stielartig verlängerter Basis.

*) Fruchtkörper groß, 3—8 cm im Durchmesser. Lamellen gelblich bis orangerot. Sporen elliptisch nierenförmig, gekrümmt, 5—6 \approx 2,5—3 μ .

5. *Panus nidulans* (Pers.) Pilát, Mykologia VII, p. 90.

Agaricus nidulans Pers. Icones et descr. t. 6, f. 4; Lucand, Champ. de France t. 340.

Agaricus Jonquilla Lév. Iconogr. des Champ. t. 20, f. 4 (Paulet, 3. ed.).

Agaricus dorsalis Bosc in Berl. Mag. 1811, t. 4, f. 4.

- Crepidotus nidulans* (Pers.) Quélet, Fl. myc. de Fr. 1888; Rea, Brit. Basid. p. 454.
Crepidotus Jonquilla (Lév.) Quélet, Fl. myc. de Fr. p. 75; Bigeard et Guillemin, Fl. Champ. sup. de Fr. I, p. 324.
Pleurotus nidulans (Pers.) Fries, Icon. sel. fung. t. 86, f. 3; Ricken, Blätterpilze p. 455; Singer, Beitrag z. syst. Stell. d. *Crepidotus nidulans*, Arch. f. Protist. Bd. 65, p. 314—320.
Dendrosarcos mollis Paulet, Traité des Champ.
Claudopus odorativus Britzelmayr, Hymenomyc. aus Südbayern, Revision der Diagnosen, Bot. Centralbl. 75, sec. Singer l. c.
Panus dorsalis Fries, Epicr. p. 399; Saccardo, Syll. fung. V, p. 624.

Fruchtkörper zuerst abgerundet, fast resupinat, mit dem Scheitel angewachsen, mit in einem exzentrischen Punkt zusammenlaufenden Lamellen, dann effusoreflex, mit dem oberen Teile eingerollt und halbkreisförmig abstehend, später mehr länglich, fast spatelförmig, nierenförmig, an der Basis verschmälert, gewöhnlich dachartig in größerer Zahl übereinander stehend, 3—8 cm im Durchmesser. Die Hutoberfläche ist blaß braungelb, trocken etwas heller, angefeuchtet nicht glänzend und lebhaft orangefarben bis braunorange mit einem Stich ins Gelbe. Die jungen trockenen Fruchtkörper sind etwas heller und besitzen nur einen schwach orangefarbenen Ton. Sonst ist die Fruchtkörperoberfläche auffallend flockenartig und rauh behaart, manchmal, hauptsächlich am Rande, angedrückt flockenartig schuppig. Wenn die Fruchtkörperbekleidung am Rande dichter ist, ist der Rand gewöhnlich heller, sonst kann er aber auch dunkler und hauptsächlich im jungen Stadium eingerollt (später weniger) sein. Manchmal ist er etwas ausgerandet bis gelappt. Die kleineren Fruchtkörper sind aber gewöhnlich regelmäßig abgerundet halbkreisförmig. Das Fleisch ist watteartig-lederig, ziemlich zäh, schmutzig weißlich. Die Lamellen sind ziemlich breit (3—4 mm), dicht, nicht anastomosierend und ungegabelt, ganzrandig, manche nur von halber Länge, gewöhnlich in einem exzentrischen Punkt an der Basis zusammenlaufend, jung zimmetgelb, dann intensiv orange (fast wie bei *Clitocybe aurantiaca*). Die Fruchtkörpergröße wird von Singer bis zu 12 cm angegeben.

Sporen farblos, elliptisch nierenförmig, an der Basis schief zusammengezogen, $5-6 \approx 2,5-3 \mu$, mit dünner, farbloser, glatter (manchmal nach Singer etwas rauher) Membran. Basidien $20-30 \approx 3-4 \mu$, verhältnismäßig lang und schmal, mit gelbem, schwach orange gefärbtem Plasma-inhalt und gewöhnlich mit vier Sterigmen, die ca. 3μ lang und dünn pfriemenartig sind. Die Hyphen der Trama sind farblos, 5—7 μ dick, ziemlich dünnwandig.

Epicutis vollkommen undeutlich, aus watteartigen Haaren bestehend, die die filzige Hutbekleidung bilden und etwas dunkler gefärbt sind als die Hyphen der Trama. Die Hyphen der Trama sind fast voll-

kommen farblos, 1,5—3 μ dick, sehr locker watteartig nach allen Richtungen verflochten, so daß dieses Gewebe sehr viel Hohlräume enthält. An manchen Exemplaren finden wir größere Basidien, 25—35 μ 4—6 μ , an anderen wieder kleinere Sporen, 4 μ 2 μ . Ihre Gestalt ist aber immer charakteristisch, denn sie sind asymmetrisch nierenförmig, schief zusammengesogen. Die Trama der Lamellen ist schwammig wie die Hut-trama, die Lamellen sind 200—250 μ dick.

Der frische Fruchtkörper besitzt einen unangenehmen, ziemlich durchdringenden Geruch.

Habitatio et area geographica.

Dieser charakteristische Winterpilz, der am Holze von Nadelhölzern und seltener auch Laubhölzern (hauptsächlich von Buchen) lebt, erscheint gewöhnlich erst in der zweiten Hälfte des Monats Oktober und vegetiert bis in den Frühling hinein, freilich nur dann, wenn ein milder Winter herrscht. Er kommt in Europa und Nordamerika und wahrscheinlich auch in Nordasien vor.

Verbreitung.

Aus der Tschechoslowakei führt Pilát folgende Lokalitäten an: Sedlecer Revier bei Náměst in Mähren, leg. Krajina an morschem Fichtenstrunke im Januar 1925; Soběslav, an einem Fichtenstrunke leg. Veselý im November 1930. In den Sammlungen des Budapester Museums ist ein Exemplar enthalten, das als *P. torulosus* bestimmt ist und von Greschick im Dezember 1915 in der Slowakei bei Levice an Stämmen von *Populus tremula* gesammelt wurde. Die Bestimmung ist jedoch falsch und ebenso die Angabe des Substrats. Das erwähnte Exemplar ist ein typischer *Panus nidulans*, der nicht an *Populus tremula*, sondern an *Picea excelsa* wuchs, wie dem Exsiccata beigeschlossene Nadeln bezeugen.

In Österreich scheint diese Art verbreiteter zu sein als in der Tschechoslowakei und in Deutschland. Im Wiener Wald kommt dieser Pilz nach Singer ziemlich häufig vor. Schiffner sammelte ihn bei der Sooser Lindtkogel im Oktober 1920 an Buchen, weiter Huber bei Wiener Neustadt an *Larix* und *Pinus nigra* im November 1922, Kaunitz beim Eisernen Tor im April 1922 an *Fagus*, weiter bei Straßhof in der *Pinus nigra* Association im Oktober 1923. In den Sammlungen des Wiener Museums ist ein Exemplar enthalten, das als *P. Sainsonii* bezeichnet ist und dieser Art angehört. Es wurde von Dr. Reichardt bei Mödling unweit von Wien gesammelt. (Auf faulenden Buchenstöcken zwischen dem Husarentempel und der breiten Föhre, Dezember 1880 leg. Dr. W. H. Reichardt.) Ebenfalls zu *P. nidulans* gehört ein anderes Exemplar aus dem Wiener Museum (1916, no. 4202), welches Pfeiffer von Well-

heim bei Mödling an der Stammbasis von *Pinus nigra* im März 1916 gesammelt hatte.

Karsten sammelte diese Art in Finnland an *Pinus*-Stämmen und seltener auch an Birkenstämmen (ad truncos *Pini*, raro *Betulae*, in Fennia australi passim, autumnno et hieme-Karsten, Mycol. Fennica II, p. 97, Fungi Fennici exsicc. no. 304). Auch aus Deutschland wird diese Art mehreremals angegeben (Persoon, Ricken, Britzelmayr).

Aus Nordamerika wird diese Art unter dem Namen *P. dorsalis* Bosc. angeführt und nach den Mitteilungen von Lloyd (Myc. Notes V, p. 59) kommt sie hier ziemlich häufig vor. Ich sah in den Sammlungen des Wiener Museums ein Exemplar aus Ellis North American Fungi no. 913 (on dead pine stump trees, New Field, N. J. II, 1883 leg. Geo. N. Copp).

Systematische Bemerkungen.

Diese Art wurde zuerst von Dr. A. Pilát zu *Panus* gestellt (Poznámký k některým druhům rodu *Pleurotus*, Mykologia VII, p. 87 ff.). Wegen der Veränderlichkeit ihrer Merkmale wurde der Pilz von verschiedenen Autoren zu verschiedenen Gattungen gerechnet. Pilát äußerte sich hierüber in folgender Weise:

„Dieser sonderbare Pilz, der zwar schon zu den Zeiten Persoons bekannt war, aber wegen seiner großen Variabilität und abweichender Merkmale in verschiedene Gattungen eingereiht wurde, wurde mehreremals unter verschiedenen Namen beschrieben.

Die schönste Abbildung und die präziseste Beschreibung brachte Singer in seiner Arbeit „Beitrag zur systematischen Stellung des *Pleurotus nidulans* (Pers.) Fr.“ (Arch. f. Protist. Bd. 65, p. 314—320). Meine Bearbeitung dieser Art knüpft an diesen Artikel von Singer an und will sie in mancher Hinsicht ergänzen. Ich stellte nämlich die Art auch in der Tschechoslowakei fest und konnte daher unsere Exemplare einem gründlichen Studium unterwerfen.

Als erster beschrieb Persoon diesen Pilz unter dem Namen *Agaricus nidulans* Pers. und bildete ihn gleichzeitig ziemlich gut in seinen Icones et descr. Fung. ab.

Fries rechnet ihn zu der Gattung *Pleurotus* und bildet ihn sehr schön in seinen Icones Fungorum ab.

Britzelmayr bildete ihn ab und beschrieb ihn unter dem Namen *Claudopus odorativus* Britz. Singer machte als erster auf diesen Irrtum aufmerksam.

Crepidotus Jonquilla (Lév.) Quélet ist ebenfalls nur ein Synonymum dieser Art.

Wie wir also schon aus den vorhergehenden Zeilen ersehen, wurde dieser Pilz bei verschiedenen Gattungen untergebracht, nämlich bei *Crepidotus*, *Claudopus*, *Pleurotus*, die untereinander jedoch sehr verschieden sind. Daraus resultiert schon, daß es sich um eine eigenartige Form

handeln muß, die mit keiner einzigen der angeführten Gattungen gut übereinstimmt, so daß sich die verschiedenen Autoren hinsichtlich seiner Gattungszugehörigkeit keinen Rat wußten. Jede der angeführten Meinungen hat eine gewisse Berechtigung, denn in jede dieser Gattungen wurde der Pilz auf Grund verschiedener Merkmale eingereiht, durch die er wirklich ausgezeichnet ist. Es handelt sich nun darum, die Summe dieser Merkmale richtig zu bewerten und auf Grund dieser Bewertung dann den Pilz in den Kreis der ihm am nächsten stehenden Arten einzubeziehen.

Zwei seiner Merkmale sind besonders auffallend. Erstens ist es die Farbe der Fruchtkörper, hauptsächlich der Lamellen, sowie die Konsistenz der Fruchtkörper, die uns viel sagen können, und zweitens die Form und die Beschaffenheit der Sporen.

Die jungen Lamellen sind zimmetgelb, später sind sie orangefarben. Die Konsistenz der Fruchtkörper ist auffallend zäh, viel zäher als bei den meisten Arten der Gattung *Pleurotus*, was wir schon daraus ersehen können, daß die Fruchtkörper, wenn sie getrocknet werden, ihre Form und mehr oder minder auch ihre Farbe behalten.

Die Sporen sind unter dem Mikroskop farblos, elliptisch nierenförmig, an ihrer Basis schief zusammengezogen. Das Sporenpulver erscheint aber auf weißer Unterlage schwach rosa gefärbt, wie Schiffner (Mykologische Notizen, Zeitschr. f. Pilzk. II, p. 46) konstatierte.

Wegen des schwach rosaroten Sporenpulvers wurde der Pilz von Britzelmayr daher der Gattung *Claudopus* zugewiesen.

Wenn wir nur die Fruchtkörperform und die Tatsache, daß die Sporen unter dem Mikroskop vollkommen farblos erscheinen, beachten, so müssen wir den Pilz zur Gattung *Pleurotus* stellen, wie dies Fries getan hat. Dieser Anschauung möchte sich auch Singer anschließen, weil er sie für die richtigste hält, obwohl er sich mancher Einwände wohl bewußt ist.

Quélet führt die Art in seiner *Floré myc. de France* unter dem Namen *Crepidotus Jonquilla* (Lév.) Quélet an, welchen Namen Lévêillé dem Pilze nach einer alten Abbildung von Paulet gegeben hatte. Quélet behauptet, die Sporen seien bei dieser Art „zitronen-fleischfarbig“. Es handelt sich hier aber wahrscheinlich um einen Irrtum. Der Autor wurde höchstwahrscheinlich zu dieser Behauptung durch die auffallende Farbe des Hymeniums verleitet. In seinem späteren Werke „*Enchiridion*“ bezeichnet er die Sporen der Art als gelblich.

Wie aus dem Gesagten hervorgeht, bestehen hinsichtlich der Sporenfarbe drei verschiedene Ansichten, nämlich daß sie 1. farblos, 2. rosa und 3. gelblich wären. Schon daraus kann man ersehen, daß die Farbe der Sporen nicht so ausgeprägt ist und daß wir daher auch diese nicht einheitlich definierbare Farbe der Sporen nicht als ein wichtiges systematisches Merkmal bewerten können, so daß wir also auch nicht gezwungen sind, den Pilz bei den *Rhodosporeae* einzureihen, wohin er absolut nicht gehört, wie dies auch alle sonstigen Merkmale beweisen.

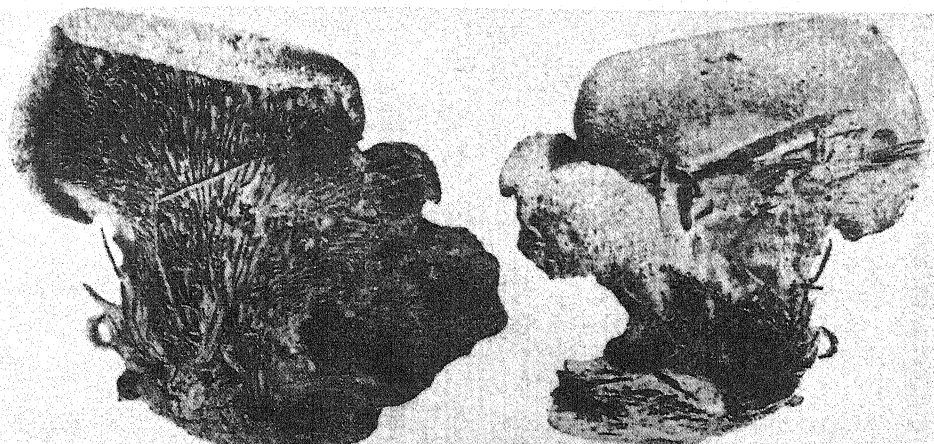


Fig. 13. *Panus nidulans* (Pers.) Pilát. An einer Fichte bei Třebíč leg. Krajina. Fruchtkörper von der Ober- und Unterseite. Sammlung: Herb. Pilát, Praha.

Photo Pilát.

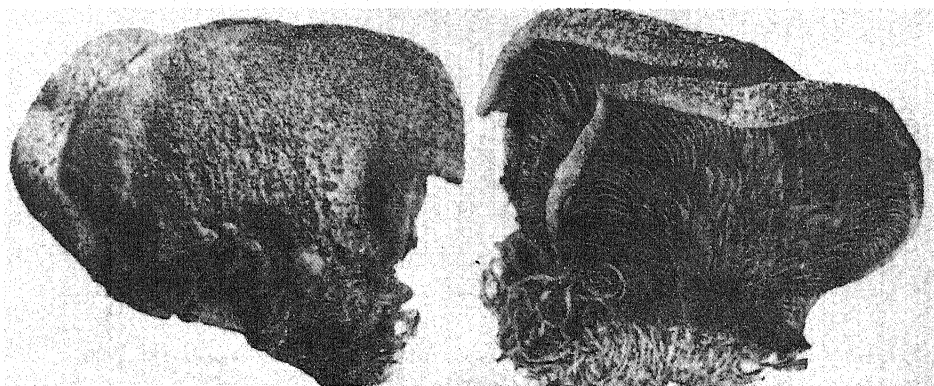


Fig. 14. *Panus nidulans* (Pers.) Pilát. An einer Fichte bei Třebíč leg. Krajina. Fruchtkörper von der Ober- und Unterseite. Sammlung: Herb. Pilát, Praha.

Photo Pilát.

Was die Gattungen *Crepidotus* und *Claudopus* anbelangt, so versuchte ich, eine klare systematische Auffassung dieser Gattungen in meiner Arbeit „Über eine neue interessante Art aus der Gattung *Crepidotus* Fr.“ Hedwigia, Bd. LXIX, 1929, p. 137—147 herbeizuführen.

Nach meiner Auffassung entspricht *Pleurotus nidulans* (Pers.) Fries keiner dieser Gattungen. Die Unsicherheit in diesen beiden Gattungen ist deshalb so groß, weil erstens eine große Zahl „neuer Arten“ aufgestellt wurde, und zweitens, weil fast jeder Autor den Umfang dieser beiden Gattungen anders auffaßt.

Man kann also diese Art weder zur Gattung *Crepidotus*, noch zur Gattung *Claudopus* stellen; aber er gehört auch nicht zu *Pleurotus*, weil er zu den Arten dieser Gattung keine verwandtschaftlichen Beziehungen zeigt. Es bleibt also nur übrig, für diesen Pilz entweder eine neue Gattung aufzustellen, was aber auch nicht ratsam erscheint, da sich diese nicht gut charakterisieren lassen würde, oder aber man muß trachten, ihn auf Grund aller seiner Merkmale einem Kreis verwandter Arten anzugliedern, dem er am besten entspricht.

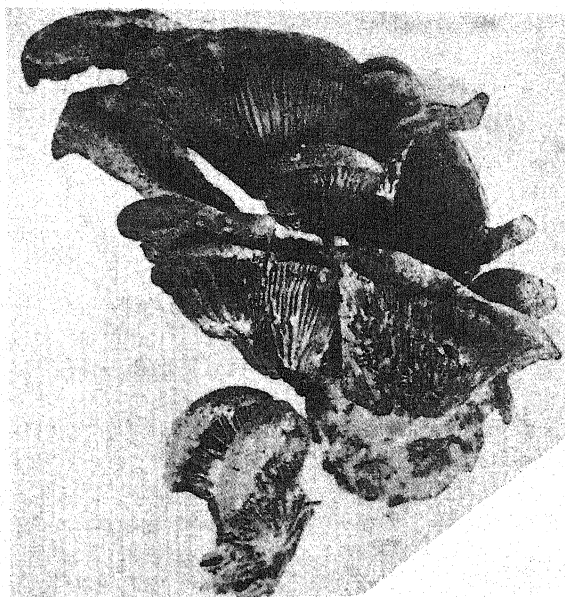


Photo Pilát.

Fig. 15. *Panus nidulans* (Pers.) Pilát. An einer Fichte bei Soběslav leg. Veselý. Lebende Fruchtkörper. Sammlung: Herb. Pilát, Praha.

Meiner Meinung nach gibt es nur eine einzige Gattung, wo man den Pilz unterbringen kann. und zwar die Gattung *Panus*, zu welcher alle Pilze von ähnlicher Gestalt, Lebensweise, Farbe und mikroskopischer Merkmale gestellt werden.

So weisen schon die verhältnismäßig kleinen, zylindrisch-elliptischen Sporen auf *Panus* hin, abgesehen von allen den übrigen Merkmalen. Ich wundere mich nur, daß keiner der Autoren bis jetzt auf diesen Gedanken gekommen ist. Rosafarbigten Lamellen begegnen wir ja schon z. B. bei *Panus torulosus*, und diese Art erinnert auch in anderen Merkmalen an *Pleurotus nidulans* (Pers.) Fr. Seine Konsistenz ist ja auch etwas mehr fleischig als die Konsistenz anderer *Panus*-Arten. Wir dürfen keinen allzu großen Wert auf die Farbe des Sporenpulvers legen, da farbige Variationen des Sporenpulvers bei Leukosporeen und auch anderswo vor-

kommen, was eigentlich ja ganz natürlich ist. Ich glaube, daß es sich in diesem Falle nicht einmal um Membranfärbung handelt, sondern nur um eine schwache Verfärbung des Zellinhalts, da das Plasma in den Basidien ziemlich intensiv gefärbt ist, so daß man sogar unter dem Mikroskop deutlich seinen farbigen Ton erkennen kann.

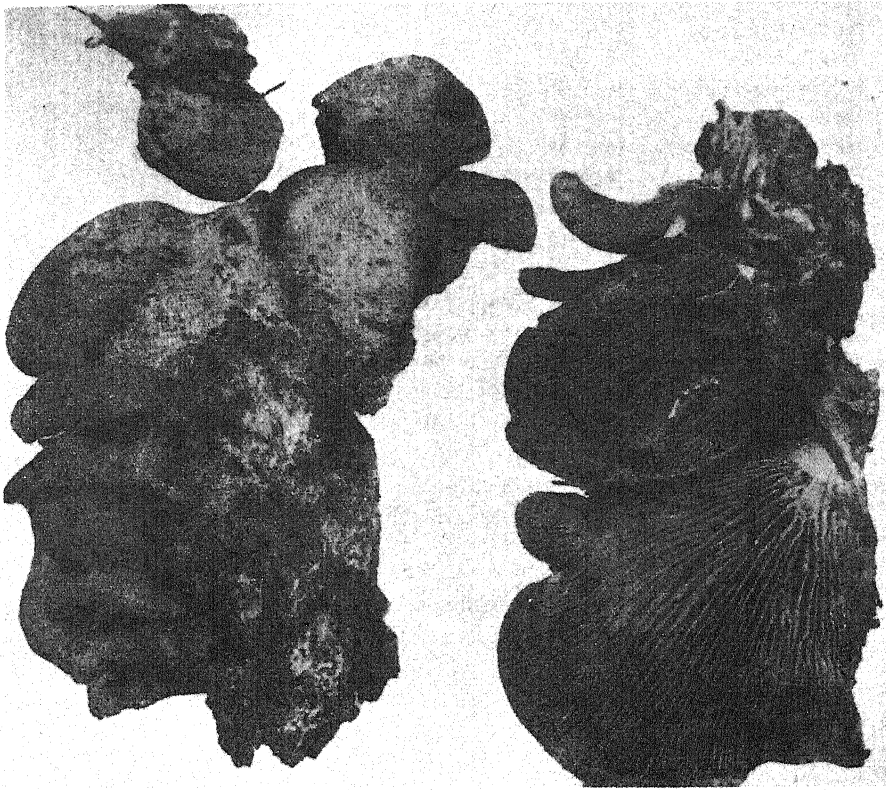


Photo Pilát.

Fig. 16. *Panus nidulans* (Pers.) Pilát. Dasselbe Exemplar wie Fig. 15. Fruchtkörper von der Ober- und Unterseite. Sammlung: Herb. Pilát, Praha.

Crepidotus nidulans Quélet soll nach des Autors Beschreibung breite elliptische Sporen von $5-6 \approx 4 \mu$ Größe und von hell ockergelber Farbe haben. Rea, der sichtbar unter diesem Namen unsere Art *Panus nidulans* anführt, beschreibt die Sporen mit denselben Worten, so daß hieraus deutlich hervorgeht, daß er nur Quélet zitiert und daß er selbst den Pilz niemals mikroskopisch untersucht hat. Es steht bestimmt fest, daß Rea den wirklichen *Panus nidulans* meint. Bei Quélet ist dies zwar nicht so sicher, wie Singer annimmt, aber wir müssen zugeben, daß es wenigstens höchst wahrscheinlich ist. Quélets Angabe ist wahrschein-

lich teilweise falsch, obwohl sie wieder nicht so sehr abweicht, wie Singer annimmt. Singer führt nämlich die Sporen als zylindrisch-wurstförmig, durchgebogen, $5,5-7 \approx 2-3,5 \mu$ an und bildet sie auch so ab (obwohl sie in der Abbildung länger sind als das Verhältnis, das zahlenmäßig zwischen der Länge und Breite angegeben wird!). Die tschechoslowakischen Exemplare stimmen in den Sporen nicht vollkommen überein, sondern sie besitzen Sporen von einer eher elliptischen nierenförmigen Gestalt und von $5-6 \approx 2,5-3 \mu$ Größe, was fast vollkommen mit Rickens Angaben (nierenförmig, $4-5 \approx 2$) übereinstimmt. Damit will ich aber keineswegs behaupten, Singers Angaben seien unrichtig; ich ersehe nur aus diesen abweichenden Messungen, daß die Sporen dieser Art in ihrer Form ziemlich veränderlich sind. Daraus kann man dann schließen, daß auch die Quélet'schen Angaben vom Normalen nicht weit abweichen, wenn wir von ihnen etwas abstrahieren.“

Soweit Dr. Pilát. Die amerikanischen Exemplare, die als *Panus dorsalis* bezeichnet werden, stimmen mit dem europäischen *Panus nidulans* vollkommen überein. Bosc beschrieb den Pilz von den Karolinen-Inseln. Mit dieser heutzutage sehr zweifelhaften Art, von der eigentlich niemand weiß, was sie in Wirklichkeit vorstellt, wurden die amerikanischen Exemplare von *P. nidulans* identifiziert. Die Sporen der Kollektion Ellis, North American Fungi no. 913, welche ich untersucht habe, sind $4-5 \approx 2-2,75 \mu$ groß, länglich-elliptisch, an der Basis schief zusammengezogen und etwas durchgebogen, farblos, glatt. Die Basidien messen $20-25 \approx 4-4,5 \mu$.

**) Fruchtkörper klein, 3—15 mm. Lamellen fleischrot bis violett, Sporen lang elliptisch, $7-10 \approx 2-3,5 \mu$.

6. Panus violaceo-fulvus (Batsch) Quélet, Champ. du Jura et des Vosges I, p. 205; Fries, Hymen. eur. p. 490; Gillet, Champ. de Fr. p. 382; Ricken, Blätterpilze p. 89, Vademecum p. 166, 2. ed. p. 175; Bigeard et Guillemin, Champ. sup. II, p. 165; Kavina, Fragmenta mycologica, Věda přírodní VIII, p. 164; Quélet, Flore mycologique de France p. 323; Saccardo, Hymen. italici p. 496, Syll. fung. V, p. 628; Killermann, Pilze aus Bayern II, p. 29; Britzelmayr, Panus f. 9.

Agaricus violaceo-fulvus Batsch, Elenchus fung. f. 39; Fries, System. Mycol. I, p. 276, Epicr. p. 212.

Agaricus elatinus Persoon, Mycol. eur. III, p. 18.

Icones: Batsch, Elenchus fung. t. 9, f. 39; Boudier, Icon. mycol. I, t. 82; Britzelmayr, Hymenom. t. 165, f. 765 et t. 552, f. 9a—b; Lucand, Champ. Fr. t. 374; Nees, System t. 22, f. 180; Persoon, Mycol. eur. III, t. 24, f. 2; Quélet, Champ. Vosges I, t. 14, f. 2; Ricken, Blätterpilze t. 26, f. 5; Bigeard et Guillemin, Champ. sup. II, t. 10, f. 2.

Fruchtkörper in kleinen Gruppen von einigen Exemplaren, klein. Hut mit dem Scheitel angewachsen, schüsselförmig, muschelförmig bis becherförmig, dünn, lederig, hygrophan, 3—15 mm im Durchmesser, dünn fleischig, fast membranös, an der oberen Seite weiß angehaucht, unter der Lupe filzig bis von kleinen weißen Haaren sammetartig, bei nassem Wetter durchscheinend braun-violett, glänzend, trocken dunkel-violett. Hutrand sehr dünn, wellenförmig, feucht infolge der durchscheinenden Lamellen gestreift.

Die Lamellen laufen gewöhnlich zu einem exzentrischen Punkt, mit dem der Hut dem Substrat angewachsen ist, zusammen. Sie stehen ziemlich entfernt, sind ziemlich dick, breit, nach dem Rande zu oft gegabelt, feucht bräunlich, sonst hell violett bis amethystin.

Trama dünn, schmutzig violett, aus 4—6 μ dicken, gelatinösen Hyphen zusammengesetzt. Die Haarbekleidung besteht aus etwas dickeren, 6 μ breiten Hyphen, deren Enden bräunlich und inkrustiert sind.

Subhymenium deutlich, aus 4 μ dicken, dicht verflochtenen Hyphen bestehend, 15—25 μ dick.

Basidien keulenförmig, 18—30 \approx 4—7 μ , mit vier Sterigmen, die 3—5 μ lang sind. Der plasmatische Zellinhalt der Basidien ist violett-bräunlich. Cystiden fehlen.

Sporen farblos, länglich elliptisch, schwach gekrümmt, 7—10 \approx 2—3,5 μ , mit glatter, farbloser Membran und körnigem Plasmahalt.

Habitatio et area geographica.

Dieser Pilz lebt an Koniferenholz und zwar auf alten, im Walde liegenden Balken oder auch an verarbeitetem Holze, weiter auf Ästen und Stümpfen, in Europa und Klein-Asien.

Verbreitung.

In ganz Europa überall sehr selten, hauptsächlich nur in den unteren Bergwäldern. In der Tschechoslowakei wurde der Pilz nur von Prof. Kavina in dem Gebirge Brdy an einem Fichtenbalken bei Strašice (27. 1. 1926) und im Böhmerwald in der Reservation bei Černé Jezero (Schwarzer See) an einem Tannenstocke gesammelt, weiter von demselben Autor an einem Tannenaste bei Dražberg unweit von Bayer. Eisenstein. In der Umgebung von Bratislava (Preßburg) sammelte ihn Bäumler (Gebirge Semenjay, an morschen Bretterplanken). Wir fanden ihn auch in der Sammlung von Kalchbrenner (in ramulis deciduis pineis Carpathorum (Spiš?). Aus Österreich gibt Strasser die Art an, der sie in der Umgebung des Sonntagberges sammelte (auf dünnen Tannenästen, Juni. — P. Strasser, Dritter Nachtrag zur Pilzflora des Sonntagberges, Verh. d. zool.-bot. Ges. Wien, Bd. 56, p. 602). Ich sah ebenfalls ein von diesem Forscher am 4. April 1904 bei Rosenau gesammeltes Exemplar. In

Deutschland ist der Pilz nach Ricken sehr selten, Lokalitäten werden aber nicht angegeben. In Bayern sammelte ihn Killermann (Pilze aus Bayern II, p. 29) bei Regensburg (Hauenstein an Tannenrinde XI. 1912 leg. Killermann, det. Bresadola). In Frankreich sammelte ihn Quélet im Jura und in den Vogesen und bildete ihn in seinem Werke *Champignons du Jura et des Vosges* 1872, I, p. 205, f. 14, ab. Weiter geben diesen Pilz aus Frankreich Boudier, Konrad et Maublanc und Gillet an. Aus Italien wird er von Saccardo angegeben. Andere Angaben über das Vorkommen dieser Art in Europa sind in der mykologischen Literatur nicht enthalten. In Klein-Asien sammelte Pilát die Art im Jahre 1931 in dem Gebirge Ilgaz-Dagh, wo er in Nadelholzurwäldern an abgefallenen Tannenästen (*Abies Bornmülleriana* Matt.) sehr häufig ist. Dieser Standort befindet sich in einer Seehöhe von ca. 2000 m. Die Originalphotographien, die Pilát in situ gemacht hatte, stellte mir derselbe für meine Arbeit zur Verfügung. Der Pilz wächst hier hauptsächlich an dünneren Ästen gefällter Stämme, die aber im Walde noch nicht allzulange liegen. Der Pilz greift totes, aber gesundes Holz an. Auf Holz, wo die Fäulnis bereits weiter fortgeschritten ist, stirbt er gewöhnlich ab und wird durch andere Arten von Holzpilzen ersetzt.

Systematische Bemerkungen.

Die Art wurde zuerst von Batsch beschrieben und später von Fries als *Agaricus violaceo-fulvus* Batsch übernommen. Quélet reihte sie ganz richtig in die Gattung *Panus* ein. Es liegt eine Art der unteren Bergregion vor, die kaltes Klima liebt. Durch die Fruchtkörperfarbe und -form ist sie sehr charakteristisch und dadurch leicht kenntlich. Im Habitus ähnelt sie manchen kleinen, schwarzgrauen und ebenfalls angewachsenen Arten der Gattung *Pleurotus* aus der Verwandtschaft des *Pleurotus applicatus* Batsch und *Pleurotus reniformis* sehr. Sie steht der Gattung *Pleurotus* viel näher als *Lentinus*. Velenovský gibt die Art aus Böhmen nicht an. Sie wurde erst von Kavina festgestellt, der sie im Jahre 1926 sogar dreimal sammelte, doch wurde sie seitdem nicht wieder beobachtet. Wie es scheint, kommen die Fruchtkörper dieser Art nur in bestimmten Jahren in größerer Menge vor.

Das Exsiccata *Panus violaceo-fulvus* in de Thümen, Mycotheca univers. no. 405 (Helvetia, Corcelles prope Neuchâtel ad corticem abietinum autumnno 1875 et vere 1876 leg. Dr. P. Morthier) in den Sammlungen des Budapester Museums enthält einen trockenen, weißen, schwach gelblichen Fruchtkörper, der schlecht erhalten ist und wahrscheinlich einer kleineren *Pleurotus*-Art angehört. Da ich — ohne das Exsiccata zu vernichten — kein Präparat anfertigen konnte, war ich leider nicht imstande, diesen Pilz zu identifizieren.

Das Exsiccata aus Petrak, Flora Bohemiae et Moraviae exsiccata Lief. 28, no. 1372, welches als *Panus violaceo-fulvus* bezeichnet ist (auf

Baumstrünken, Weidenau in Österr. Schlesien, April 1919, leg. Dr. J. Hruby) ist *Pleurotus applicatus*.

Die Abbildung in der Flora Danica auf Tafel MLXXXIII, die mit dem Namen *Agaricus violaceo-fulvus* belegt ist, stellt sicher diese Art nicht dar, denn der abgebildete Pilz ist nicht violett. Soweit man nach der bloßen Abbildung urteilen kann, stellt die erwähnte Tafel wahrscheinlich *Crepidotus applanatus* Pers. (non Ricken) dar.

Die Fruchtkörper von *Panus violaceo-fulvus* (Batsch) Quélet sind in frischem Zustande weich elastisch, zimmetgelb mit einem violetten oder fleischroten Stiche oder fast vollkommen violett. Am Rande scheinen die Lamellen durch. Die Oberfläche ist charakteristisch filzig bereift, hauptsächlich an der Basis. An trockenen Exemplaren ist diese Bereifung noch auffallender, denn sie tritt dann noch mehr hervor, so daß die Oberfläche eines trockenen Hutes fast weißlich erscheint. Die filzige Schicht an der Hutoberfläche ist nicht immer gleich dick, so daß die von verschiedenen Standorten stammenden Fruchtkörper in dieser Hinsicht ganz bedeutend voneinander abweichen. Trockene Fruchtkörper leben — wenn sie angefeuchtet werden — wieder rasch und vollkommen auf, was auf die gelatinöse Konsistenz des ganzen Fruchtkörpers zurückzuführen ist.

Forma *Delastrei* (Mont.) n. c.

Panus Delastrei Mont. Syll. p. 149; Cent. I, p. 58; Fr. Epicr. p. 400, Hym. eur. p. 491; Saccardo, Syll. fung. V, p. 629; Mycol. I, p. 3, Hymen. italici p. 497; Gillet, Champ. en Fr. p. 382.

Panus salicinus Peck 24, Rep. p. 77; Saccardo Syll. fung. V, p. 629.

Panus ringens Fr. Syn. Lent., p. 14, El. p. 25 cum descr., Hym. eur. p. 490, Icon. t. 176, f. 2; Weinmann Ross. p. 130; Saccardo, Syll. V, p. 628; Karsten, Mycol. Fennica III, p. 237; Ricken, Blätterpilze p. 89, Vademecum I. ed. no. 298, II. ed. no. 1201.

Agaricus rufomarginatus Weinmann Syll. p. 12, 93.

Agaricus pendulinus Wormsk. Kamtschatk.

Agaricus arcticus Sommerfelt, Lapp. p. 268 (sporae erroneae).

Agaricus chamaeformis Schleich. (Secr. no. 1086 ad sicc.).

Scytinotus ringens Fr. Karsten, Hattsvampar I, p. 97, Finlands Basidsvampar p. 142.

Lentinus ringens Fries, Epicr. Syst. Mycol. p. 396.

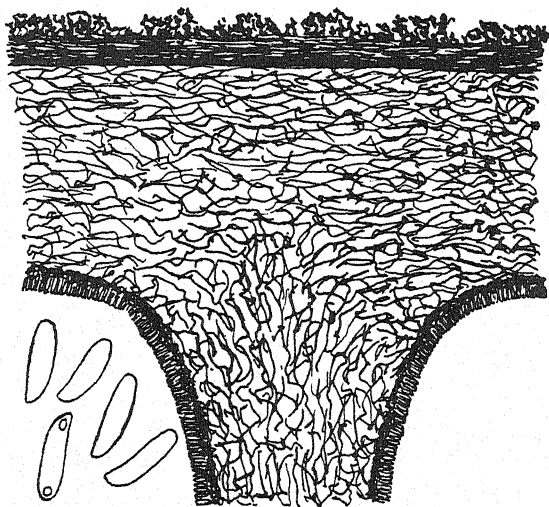
Panus pudens Quélet, Flore Mycol. p. 324; Bigeard et Guillemin, Flore I, p. 212.

Panus infrequens Schulzer.

Hut ausgebreitet, dünn, hygrophan, becherförmig, dann effusoreflex, violett braun, bereift und an seiner Basis weiß filzig. Lamellen entfernt, breit, bauchig, netzaderig, blaß violett bis violett.

Habitatio et area geographica.

Auf der Rinde von Laubhölzern, an am Boden liegenden oder aber auch an lebenden Bäumen, oder an abgestorbenen Stämmen in Europa und Nordamerika. Diese Form wurde zuerst von Montagne als Art nach Exemplaren, die Delastre an der Rinde lebender Stämme von *Populus alba* in Frankreich sammelte, beschrieben. Saccardo führt Exemplare, die in Norditalien bei Manzana (Treviso) an *Pirus* gesammelt wurden, an. Mit dieser Art ist auch der von Peck beschriebene *Panus salicinus*, den Peck an abgestorbenen Stämmen von *Salix discolor* bei Center sammelte, identisch. Sehr schöne Exemplare dieser Form gaben C. L. Shear in



Pilát del.

Fig. 17. *Panus violaceo-fulvus* (Batsch) Quélet. Schematisierter Durchschnitt durch eine Partie des Fruchtkörpers; links unten Sporen.

seinen New York Fungi no. 108 (on bark of dead *Salix* sp., Alcove VIII. et IX, 1892 und X. 1893 leg. Shear) und Sydow in den Fungi exotici exsiccati no. 203 (London prope Ontario, Canada, ad truncos et ramos *Salicis* sp., 1911—13 leg. J. Dearness) aus. Diese Exemplare, die ich Gelegenheit hatte zu untersuchen, kann man vom typischen *Panus violaceo-fulvus* Batsch spezifisch nicht unterscheiden. Es handelt sich nur um eine an Laubhölzern wachsende Form. Die Fruchtkörper pflegen nur etwas mehr violett gefärbt zu sein, weichen aber in anatomischer Hinsicht keineswegs ab. Die untersuchten Exemplare besaßen ein deutliches subhymeniales Gewebe von 10—20 μ Dicke aus sehr eng verflochtenen, gelatinösen Hyphen mit braunem Zellinhalt. Auch der Basidieninhalt ist bräunlich wie beim Typus. Das Zentralgewebe der Lamellen besteht aus vollkommen farblosen, gelatinösen, 2 μ dicken, ziemlich locker ver-

flochtenen Hyphen. Die Trama des Hutes wird aus Hyphen, die denen der Lamellen vollkommen gleichen, d. h. farblos sind, gebildet. Die Gesamtdicke der Trama mißt 250—300 μ . Epicutis deutlich, 40—60 μ dick, aus braunen, mehr oder minder parallel dicht verflochtenen und verklebten, in der äußersten Partie etwas lockeren, filzig aufgelockerten Hyphen mit

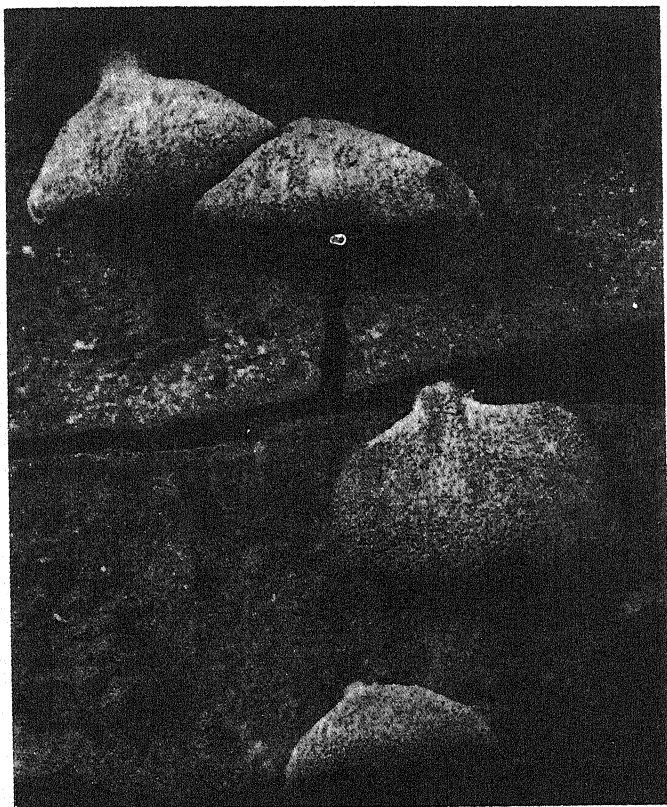


Fig. 18. *Panus violaceo-fulvus* (Batsch) Quélet. f. *Delastrei* (Mont.) n. c. An *Prunus padus*, Sibirien, Distrikt Tara, leg. Krawcew. Sammlung: Herb. Pilát. Praha.

zahlreichen Inkrustationen von Ca-Oxalat. Sporen zylindrisch, an der Basis ein klein wenig schief zugespitzt, $6-10 \approx 2-3 \mu$.

Mit den amerikanischen Exemplaren stimmt ein in der Sammlung Pilát enthaltenes, das von Krawcew im September 1929 in Sibirien im Distr. Tara an *Prunus padus* gesammelt wurde, vollkommen überein. Die Fruchtkörper dieser Kollektion sind auffallend schön gefärbt. Lamellen intensiv fleischrot violett; die Fruchtkörperoberfläche ist deutlich haarig bereift, so daß der Hut fast weiß sammetartig aussieht. Höchstwahr-

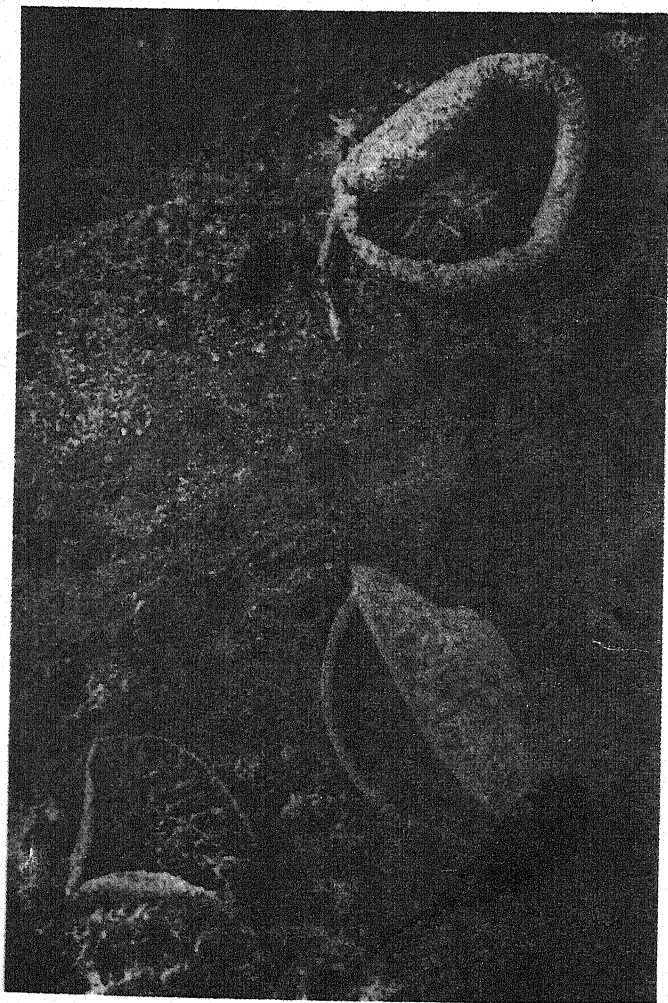


Fig. 19. *Panus violaceo-fulvus* (Batsch) Quélet. f. *Delastrei* (Mont.) n. c. An *Prunus padus*, Sibirien, Distr. Tara leg. Krawcew. Sammlung: Herb. Pilát, Praha.

scheinlich handelt es sich hier um denselben Pilz, den Rabenhorst unter dem Namen *Agaricus ringens* Fr. als no. 803 herausgegeben hatte und den Lasch an *Prunus padus* bei Driesen sammelte. Das in den Sammlungen des Prager Nationalmuseums aufbewahrte Exemplar ist nicht sehr schön, im ganzen aber stimmt es mit kleinen Exemplaren von *Panus violaceo-fulvus* (Batsch) Quélet gut überein. Ein Exemplar derselben Sammlung ist auch in den Herbarien des Budapester Museums enthalten. *Panus Delastrei* Mont. und ebenso auch *Panus salicinus* kann man dem-

nach nicht für selbständige Arten halten, höchstens für eine schwache, an Laubhölzern vorkommende Form von *Panus violaceo-fulvus*. Es wird ganz richtig bemerkt (cfr. Sacc. Syll. V, p. 629), daß der Pilz einem jungen *Cenangium* ähnlich sieht, sowohl hinsichtlich seiner gelatinösen Konsistenz wie seiner Farbe.

Die in dem Herbarium von Hazzslinsky als *Panus Delastrei* Mont. var. *glabrescens* n. v. bezeichneten Exemplare gehören nicht zu *Panus*.

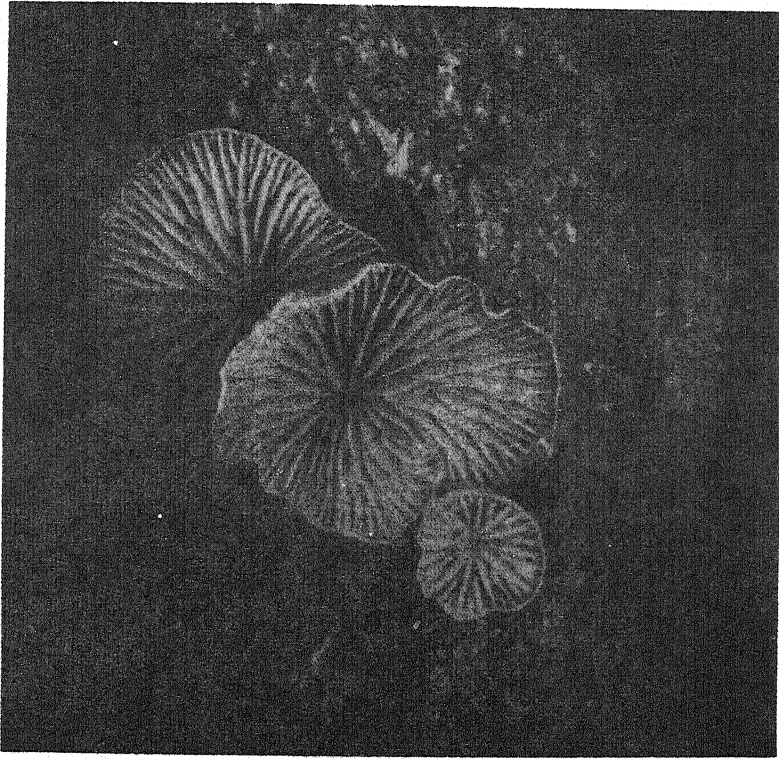


Fig. 20. *Panus violaceo-fulvus* (Batsch) Quélet. An Tannenstämmen (*Abies Börnmülleriana* Matt.) aus dem Gebirge Ilgaz-Dagh in Klein-Asien, in situ.

violaceo-fulvus (Batsch) Quélet, sondern sie stellen irgendeine kümmerliche und abnormale Form von *Panus stipticus* dar. Über den systematischen Wert dieser Form können wir nichts Näheres sagen, da die beiden Bruchstücke, die sich in den Sammlungen des Budapester Museums befinden, vollkommen unzureichend sind.

Killermann ist der Ansicht (Pilze aus Bayern II, p. 29), daß zu *Panus violaceo-fulvus* als Synonym auch *Panus farinaceus* Schum. gehört, da Cookes Figur no. 1097 an diese Art erinnert. Andere Autoren betrachten hingegen *Panus farinaceus* als identisch mit *Panus stipticus*.

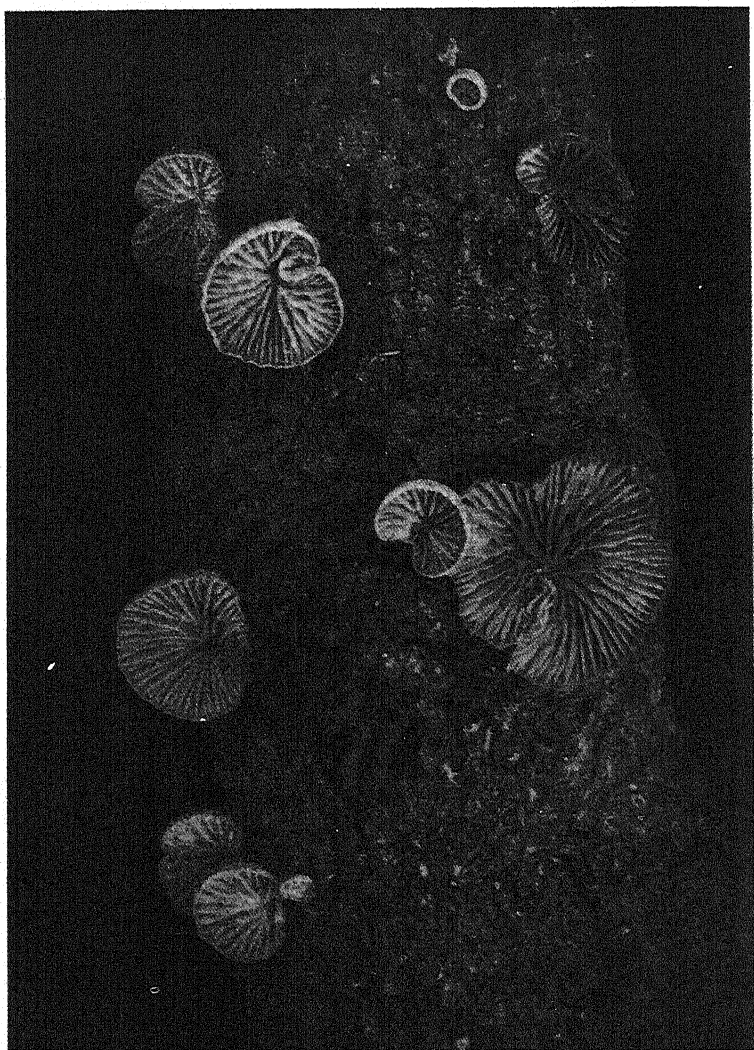


Fig. 21. *Panus violaceo-fulvus* (Batsch) Quélet. An Tannenästen (*Abies Bormülleriana* Matt.) aus dem Gebirge Ilgaz-Dagh in Klein-Asien, in situ.

Systematische Bemerkungen.

Panus ringens ist ein oft — hauptsächlich aus nördlicheren Gegenden — zitierter Pilz, den auch R i c k e n in seinen Blätterpilzen erwähnt, ohne ihn jedoch selbst gesehen zu haben. Dieser Name ist ein Synonym für *Panus violaceo-fulvus* (Batsch) Quélet forma *Delastrei* (Mont.) n. c. Ich habe drei mit diesem Namen belegte Exemplare in Händen gehabt. Erstens

das Exsiccata, das in Rabenhorst als no. 803 erschien und mit dem Namen *Agaricus (Pleurotus) ringens* bezeichnet ist; Lasch sammelte es an Ästen von *Prunus padus* zu Driesen in Deutschland. Ich sah identische Exemplare aus derselben Exsiccataensammlung auch in den Herbarien des Prager und Budapester Museums. Diese Rabenhorstschen



Fig. 22. *Panus violaceo-fulvus* (Batsch) Quélet. f. *Delastrei* (Mont.) n. c. Canada prope London, Ontario, ad truncos et ramos *Salicis* 1911 leg. J. Dearness (ex Sydow, *Fungi exotici exsiccati* no. 203). Sammlung: Národní museum, Praha.

Exemplare stellen junge und wenig entwickelte Fruchtkörper von *Panus violaceo-fulvus* f. *Delastrei* dar. In den Herbarien des Wiener Museums befinden sich zwei Exemplare aus der Sammlung von Hildebrand ohne Standortangabe, die als *Agaricus chamaeformis* bezeichnet sind. Dieser Name wird auch als Synonym zu *Panus ringens* angeführt. Beide Exemplare der Hildebrandschen Kollektion stellen junge Fruchtkörper von *Panus nidulans* dar.

Die von Fries veröffentlichte Beschreibung dieser Art und ebenfalls die Beschreibung in Karstens *Mycol. Fennica* II, p. 237 stimmt gut mit *Panus violaceo-fulvus* f. *Delastrei* überein. Fries bildet die Art in *Icones selectae Hymenomycetum* t. 176 ab. Seine Figur entspricht gut den

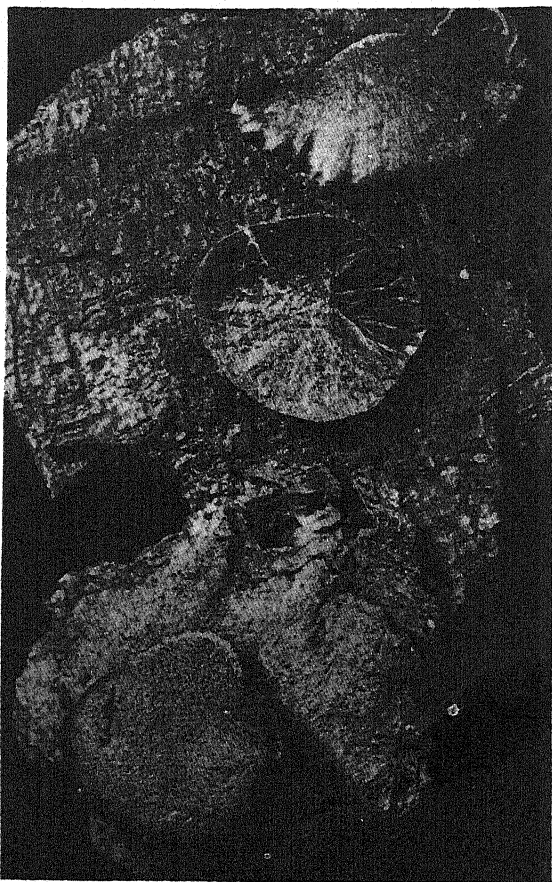


Fig. 28. *Panus violaceo-fulvus* (Batsch) Quélet. Helvetia: Corcelles prope Neuchâtel ad corticem abietinum 1875 leg. Dr. S. Morthier (ex de Thümen Mycotheca universalis no. 406). Sammlung: Národní museum, Praha.

bräunlicheren Fruchtkörpern von *Panus violaceo-fulvus*. Die von Fries dieser Abbildung beigefügte Beschreibung lautet wie folgt:

„*Panus resupinatus*, coriaceo-membranaceus, flaccidus, vertice porrecto villosio stipitatus, primo orbicularis, dein labiato-ringens, fuscescens-rubellus, margine striato; lamellis simplicibus, carneis.

Per epidermem erumpens in tota zona arctica orbis veteris non rarus.

Gregarius vel caespitoso-imbricatus. Pileus membranaceus, tenax, flaccidus, integer et semper ambitu liber, sed vertice in stipitem brevissimum villosum pallidum porrectus, $\frac{1}{2}$ —1 unc. latus, margine crispato striato, caeterum laevis, sed siccus unguulosus, pube tenuissima vestitus. Lamellae in punctum excentricum convergentes, numerosae, inaequales, latiusculae, integerrimae, pileo pallidiores. — E situ forma variat subhorizontalis, plerumque excentricus, labiato-ringens.

Fungus maxime insignis, typi omnino peculiaris; substantia et colore cum *Pano conchato* sat convenit.“

Außer für die arktischen Gegenden wurde die Art auch für die Schweiz angegeben. Diese Angaben sind auch keinesfalls überraschend, da *Panus violaceo-fulvus* eben ein Gebirgspilz ist, den man nur in kälteren und höheren Lagen findet, der also in dieser Hinsicht mit *Panus ringens* vollkommen übereinstimmt. Auch die Sporen, die von Karsten für *P. ringens* angegeben werden ($5-6 \approx 1 \mu$, zylindrisch, gebogen) stimmen in ihrer Form mit den Sporen von *P. violaceo-fulvus* überein. Sie sind nur etwas kleiner. Da aber die Sporengröße bei *Panus violaceo-fulvus* überhaupt sehr veränderlich ist, wie ich an vielen Präparaten feststellen konnte, so ist auch den kleineren Sporenmaßen bei Karsten kein besonderer Wert beizumessen.

Durch die Güte des Herrn Prof. Svedelius aus Uppsala erhielt ich einige schöne Exemplare von *Panus ringens*, die in Alkohol konserviert waren. Sie wurden von S. Lundell am 21. November 1926 in Schweden (Uppland Lena s. n. Angely, an *Betula* sp.) gesammelt. Auch diese Exemplare stimmen makro- sowie auch mikroskopisch gut mit *P. violaceo-fulvus* f. *Delastrei* überein. Sie sind 1—1,5 cm groß und von derselben Form, wie die übrigen Exemplare, die ich in Händen hatte. Nur die Filzschicht an der Oberfläche ist etwas mächtiger als bei den Exemplaren aus Mitteleuropa. Die Sporen sind zylindrisch, etwas kürzer und breiter als bei typischen Fruchtkörpern von *P. violaceo-fulvus* ($7-8 \approx 2-3 \mu$); im ganzen ist aber dieser Unterschied sehr geringfügig. Hier und da kann man im Hymenium dieser Exemplare wie Cystidiolen aussehende Gebilde beobachten, die etwas die Basidien überragen, da sie ein klein wenig länger und dicker sind. Sie sind aber im Hymenium nur äußerst spärlich zerstreut. Die Trama wird zwar aus genau ebensolchen Hyphen wie beim typischen *P. violaceo-fulvus* gebildet, doch sind sie etwas lockerer verflochten. Diese Unterschiede sind aber so geringfügig, daß man keineswegs *Panus ringens* von *P. violaceo-fulvus* als eine selbständige Art trennen kann.

B. Velum Partiale ausgebildet, im jungen Stadium die Lamellen vollkommen verhüllend, dann zerreißend und in Form eines Gewebesaaums am Hutrande haftend.

7. *Panus patellaris* Fries, Epicr. p. 400, Hym. eur. p. 490, Icones t. 176, f. 3; Saccardo, Syll. fung. V, p. 629, Monografia II, p. 242; Rea, Brit. Basid. p. 536; Quélet, Flore Mycol. p. 324; Bigeard et Guillemain, Flore II, p. 165; Massee, Brit. Fung. Fl. II, p. 310; Cooke, Handbook p. 538, Illustr. p. 1144 C; Pilát, Mykologia VI, 1929, p. 121.

Panus operculatus B. et C., Cent. N. Amer. Fungi n. 100; Saccardo, Syll. fung. V, p. 629.

Agaricus resupinatus Holmsk., Fl. Danica t. MLXXV.

Icones: Fries, Icones Hymen. t. 176, f. 3; Cooke, Illustr. of Brit. Fung. t. 1144 C; Smith, Brit. Basidiom. p. 311, f. 68 C; Pilát, Mykologia VI, 1929, p. 121; Flora Danica t. MLXXV (sub *Ag. resupinatus*).

Fruchtkörper in typischer Weise mit dem Scheitel angewachsen, anfänglich wie kleine Buckel aus der Rinde hervorragend, dann regelmäßig becherförmig, mit im Zentrum zusammenlaufenden Lamellen, schließlich schief becherförmig oder fast spatelförmig becherförmig, abgerundet, 8—15 mm im Durchmesser, mit dem kegelförmig zu einem Stiele verlängerten 2—3 mm langen Scheitel angewachsen, ziemlich dick lederig-fleischig, feucht fast gelatinös fleischig, trocken wenig zusammenschrumpfend, nur eingerollt und knochenhart, feucht bräunlich und fast schlüpfrig, trocken schmutzig hell gelb, mit kurzem haarigem Reif bedeckt, den man ganz leicht abwischen kann. Rand dick fleischig, heller und mehr bereift, auffallend und auf die Dauer nach innen eingerollt, in ein auffallendes lederiges Velum übergehend, welches als ein dünnes, undurchsichtiges Häutchen im jungen Stadium die Lamellen vollkommen verhüllt. Später wird es unregelmäßig aufgerissen (ähnlich wie bei *Crucibulum*), aber es bleibt an den Rändern in Form von Zipfeln erhalten. Lamellen anfangs fast im Zentrum, dann exzentrisch zusammenlaufend, dunkel ockergelb bis bräunlich, fast wie bei den *Crepidotus*-Arten gefärbt, dicht, niedrig, mit ungezählter Schneide, die trocken wellenartig verbogen ist. Basidien dicht palisadenartig angeordnet, auffallend klein, nur 10—12 \approx 2,5—3,5 μ groß, mit sehr schwach braungelbem Plasmainhalt, mit 2 oder 4 ca. 2 μ langen dünnen Sterigmen. Sporen sehr klein, unter dem Mikroskop undeutlich, farblos, glatt, fast zylindrisch, manchmal schwach verbogen oder zusammengedrückt, 3—4 \approx 0,8—1,3 μ . Cystiden an der Lamellenschneide sehr häufig, im Vergleich mit den Basidien auffallend groß, in ihrer Form sehr veränderlich, dick keulenförmig bis fast kopfig oder spindelförmig, mit kopfig erweitertem Ende, welches abgerundet oder verschmälert, immer aber stumpf ist, an der Oberfläche glatt, nicht inkrustiert. Plasmainhalt schwach braungelb. Hyphen dickwandig,

elastisch, stark lichtbrechend, fast farblos, nur in größerer Menge sehr schwach braungelb, 3—4 μ dick.

Diejenigen Hyphen, die die Hutbereitung bilden, sind oben keulenförmig, am Ende manchmal verschmälert, sehr zerbrechlich, spröde, viel dünnerwandiger als die Hyphen der Trama, fast farblos, 3—4 μ dick. (Nach Dr. Pilát.)

Habitatio et area geographica.

Kommt auf Ästen der Laubbölzer, hauptsächlich an trockenen, abgefallenen Buchenästen, seltener auch an Eichenästen, vorwiegend in den Berg- und Hügelwäldern vor. Die Art ist zirkumpolar, in Europa, Nordamerika und Nordasien verbreitet, aber überall sehr selten, so daß man sie bisher nur von sehr wenigen Lokalitäten kennt.

Verbreitung.

In der Tschechoslowakei sammelte Pilát die Art in Karpatorußland an trockenen, an der Erde liegenden Buchenästen in der Umgebung des Hegerhauses Zámer oberhalb der Kobylecká polana. Wie Pilát loco citato anführt, fand er sie nur einmal, aber in mehreren Exemplaren, die hier abgebildet sind. Auch in den riesigen Buchenurwäldern von Karpatorußland ist diese Art eine äußerst seltene Erscheinung. In den Sammlungen des Wiener Museums ist ein Exemplar enthalten, das wahrscheinlich dieser Art angehört und von Litschauer im Wiener Walde (an morschem Holz von *Fagus* oder *Quercus*, Lainzer Tiergarten, Juli 1925) gesammelt wurde. In Schweden sammelte Fries die Art, der sie in seinen *Icones Hymen.* II, p. 76, t. 176, f. 3 beschrieb und schön abgebildet hat. (In ramis exsiccatis *Fagi* ad terram dejectis per corticem erumpentem in Femsjö Smolandiae parcius legi et eodem exacto loco post XXX annos reperit et pictum curavit cl. Lindberg).

Die erste Abbildung — nebenbei gesagt, sehr schöne — finden wir in der *Flora Danica* t. MLXXV, wo die Art unter dem Namen *Agaricus resupinatus* (welcher Namen eigentlich die Priorität besitzt) angeführt ist. Sie ist hier leider nur mit sechs Worten beschrieben (pileo resupinato, velato, vertice elongato stipitiformi. In ramis putridis *Betulae Alni* Finmarkiae tantum inveni). Aus Frankreich gibt die Art Quélet an (Jura), aus England Rea. Ob der Pilz auch in Deutschland gefunden wurde, kann ich nicht bestimmt sagen. Von Pilát erhielt ich sehr schöne Exemplare dieser Art, die Dravcev an *Alnus sibirica* in Sibirien im Distrikt Atšinsk sammelte. Eine vergrößerte Photographie dieses Exemplars bringe ich hier ebenfalls. In Amerika wurde die Art unter dem Namen *Panus operculatus* B. et C., Cent. N. Am. Fungi No. 100 (Saccardo, Syll. fung. V, p. 629) beschrieben. Ich sah zwar das Original Exemplar dieser Art nicht, aber die nachfolgende Originaldiagnose stimmt zu den europäischen Exemplaren vollkommen.



Fig. 24. *Panus patellaris* Fries. Zwei Fruchtkörper auf einem Buchenaste, vergrößert. Žámer ober Kobylecka polana, Karpathorußland leg. Pilát. Stark vergrößert. Sammlung: Herb. Pilát, Praha.

Fasciculato-erumpens, pileo cupuliformi apice affixo, rufo, furfuraceo-villoso, glabrescente, lamellis angustis, tenuibus, primum velo operculatis.

Habitat in corticibus, truncis ramisque emortuis plerumque *Alnorum* in montibus Adirondack (Peck) New England Amer. bor. (Murray). — Pileus 12—14 mm latus. Affinis *P. Delastrei*. Velum v. operculum vulgo fugacissima ita ut nonnisi aetate juvenili interdum occurrant.

Das interessanteste Merkmal von *Panus patellaris* ist sein Velum

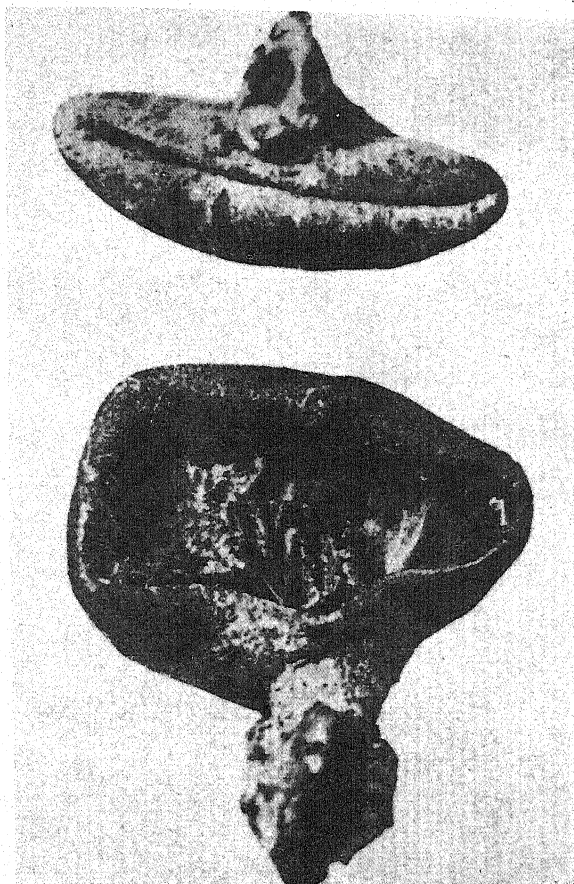


Fig. 26. *Panus patellaris* Fries. Zwei Fruchtkörper von der Unterseite. An einem Buchenaste bei dem Jägerhaus. Žámer ober Kobylecka polana in Karpathorußland leg. Pilát. Stark vergrößert. Sammlung: Herb. Pilát, Praha.

partiale, welches an jungen Fruchtkörpern die Lamellen vollkommen verhüllt. Es ist auffallend, das früher niemand dieses so charakteristische Merkmal an den europäischen Exemplaren dieser Art bemerkt hat. Als erster machte Pilát auf diese Erscheinung in seiner Arbeit Nový druh z rodu Panus Fries v Československu (Mykologia VI, p. 121) aufmerksam, wo er auch die Art abbildet. Dieses Velum, das an den jungen Fruchtkörpern wie ein zusammenhängendes Häutchen ausgebildet ist, zerreißt bei dem weiteren Wachstum des Fruchtkörpers strahlenförmig vom Zentrum nach dem Rande zu, aber seine Überreste bleiben lange am Hutrande erhalten. Ziemlich gut sind die Reste des Velum an der unteren Fig. no. 25 erhalten, hauptsächlich an der linken spatelförmigen Seite des Fruchtkörpers. Noch besser sieht man aber das Velum auf der Photo-

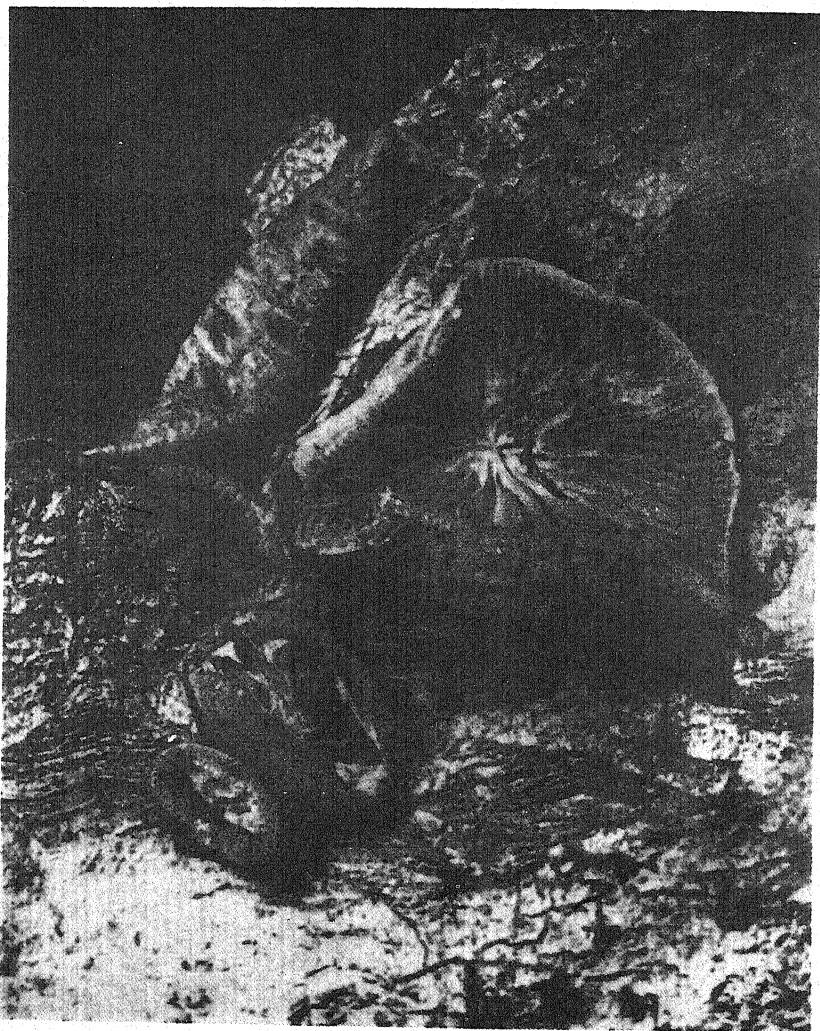


Fig. 26. *Panus patellaris* Fries. An *Alnus sibirica*, Sibirien, Distrikt Atschinsk, leg. Krawcew. Stark vergrößert. Sammlung: Herb. Pilát, Praha.

graphie des sibirischen Exemplars, hauptsächlich an den beiden unteren jungen Fruchtkörpern. Auch auf der zitierten Figur aus der Flora Danica t. MLXXV ist an der unteren Figur an dem jungen Pilze das Velum zu erkennen. Man könnte aus der Anwesenheit eines solchen Velum bestimmte systematische Schlüsse herleiten, doch tue ich es nicht, da der Pilz in anderer Hinsicht ganz gut mit anderen *Panus*-Arten übereinstimmt. Es wäre natürlich sehr interessant, die embryonale Entwicklung des Fruchtkörpers dieser Art zu studieren, um festzustellen, auf welche Weise

dieses Velum eigentlich angelegt wird. Meine Exemplare schlossen leider ein solches Studium vollkommen aus.

Beachtenswert ist, daß die Art aus Amerika als *Panus operculatus* beschrieben wurde, so daß, wie aus dem Namen hervorgeht, das Velum dem Autor aufgefallen war.

Die Sporen der Art sind sehr klein und wenig deutlich, so daß man daher auch in der Literatur falsche Angaben über sie findet. An meinen Präparaten fand ich Sporen, die mit den von Pilát beschriebenen übereinstimmen. M a s s e e und C o o k e geben viel zu runde Sporen an ($3-4\mu$), Qu é l e t sogar sehr große (8μ), die sicher dieser Art nicht angehören.

Zweifelhafte Arten aus Europa,

von denen es mir nicht glückte, Exsiccata zu bekommen, so daß ich sie nur nach der Beschreibung beurteilen kann. In den folgenden Zeilen führe ich der Vollständigkeit halber die betreffenden Beschreibungen mit kurzen kritischen Bemerkungen an. Ich bin davon überzeugt, daß sie teilweise als Synonyma zu den oben von mir beschriebenen sieben Arten gehören und daß es sich teilweise auch um Arten aus anderen Gattungen handelt.

Panus carpathicus Fr. in litt. apud Kalchbrenner in Mathem. Termész. Közlem. V, 1867, p. 265, t. 1, f. 5; Saccardo, Sylloge fung. XXI, p. 122.

Icones in Kalchbrenner in Mathem. Termész. Közlem. V, 1867, t. 1, f. 5.

Solitarius, totus albus. Stipite laterali, curto, 1—1,5 cm long. v. brevior aut oblitterato, 6—7 mm cr. pubescente. Pileo tenui sed compacto et tenaci, dimidiato, horizontaliter porrecto, e convexo plano, postice coarctato et cum stipite confluyente, sinuato, lobatove 5—7 cm long. et lat. levi, glabro, margine primum arcu involuto. Lamellis longe decurrentibus, simplicibus v. passim ramosis, 3—5 mm lat. arescendo ligneo-pallentibus, subconfertis, acie integerrima.

Hab. ad truncos pineos putres in sylvis in Hungaria. Habitus fere *Pleuroti lignatilis*, sed verus *Panus* dicitur.

Adnotatio: ist sicher kein *Panus*, sondern ein *Pleurotus*.

Panus Flabellulum Sacc. et Speg., Mich. I, p. 361; Saccardo, Sylloge fung. V, p. 623.

Pileo dimidiato, flabellato, 1 cm d. membranaceo-tenacello, subsquamuloso margine acutiusculo, in basim breve stipitiformini-attenuato, vivo albo, dein cerino. Lamellis crebris, angustis, integris dimidiatisque, distinctis, in basim decurrentibus, acie integra, trama hymenina anastomotico-filamentosa, basidiis subclavatis, $20 \approx 5$. Sporis in basidiis diu inclusis, sphaeroideis, $2,33-3,25$ diam., levibus, hyalinis.

Hab. in culmis putrescentibus *Arundinis Donacis*. Conegliano (Treviso), Italia borealis.

Habitu *Panus stipticum* obiter visus refert, characteribus longe distat. Adnotatio: eine zweifelhafte Art, die sicher eher ein *Pleurotus* als *Panus* ist.

Panus foetens Fries, Epicr. p. 399, Hym. eur. p. 489; Saccardo, Syll. fung. V, p. 622; Quélet, Fl. Myc. p. 324.

Agaricus dimidiatus Secr. N. 1076, ex quo Bulliard T. 517, f. H—N.

Icon. in Bulliard Champ. de la France t. 517, f. H—N (sub *Agaricus dimidiatus*).

Pileo spongioso-lento, spathulato, e convexo depresso, subsericeo, albo-lutescenti, postice in stipitem longum superne canaliculatum porrecto; lamellis decurrentibus, firmis, confertis, carneo-luteis.

Hab. ad truncos *Pini* in Helvetia. Odor foetidus. Pileus 7 cm usque latus, stipes 3—4 cm longus, 8 mm crassus.

Adnotatio: Außer Secretan und Fries führen diese Art auch Quélet, Gillet und Bigeard et Guillemin an. Die Beschreibung der französischen Autoren stimmt mit der Originaldiagnose ziemlich gut überein. Es scheint mir aber, daß dieser Pilz, auch wenn es sich um eine gute Art handelt, was sehr zweifelhaft ist, eher zur Gattung *Pleurotus* als zu *Panus* gehört.

Panus granulatus B. et Mont., Cent. V, n. 82; Syll. crypt. no. 465; Sacc., Syll. fung. V, p. 617.

Unicolor, croceo-ferrugineus, caespitosus; pileo coriaceo, semiorbiculato, cum stipite porrecto brevi excentrico, concolori-granulosis, lamellis subdeterminate liberis aut decurrentibus, tenuibus, tetradymis, parce reticulato-connexis.

Hab. ad *Salicis albae* caudicem circa Perpignan (Montagne) et Longwy Galliae (Gouget).

Adnotatio: Eine vollkommen zweifelhafte Art, wahrscheinlich nur eine Form von *Panus stipticus*. In neueren französischen Werken wird sie überhaupt nicht angeführt.

Panus Lamyanus Mont. Syll. crypt. no. 460; Sacc. Syll. fung. V, p. 616.

Pileo carnoso-coriaceo, orbiculari, margine inflexo stipiteque centrali fulvo-umbrinis pilisque fasciculatis hirtis; lamellis angustis crassis inaequalibus, longioribus furcatis decurrentibus.

Hab. ad truncum *Quercus*, autumno Limoges Galliae (Lamy). Species parvula, insignis, pileus 7—20 mm latus. Stipes 1—2 cm longus, 2—3 mm crassus, lamellae in sicco fulvae, acie obtusae. Solo *Pano hirtio* Fr. comparandus, a quo exiguitate pilei, ut et a *P. dorsali* forma, ab utroque stipite centrali etc. clare differt.

Adnotatio: gehört wahrscheinlich zu *Panus rudis* als eine zentral gestielte, braune Form (ähnlich der Form *stipitata* Malk.).

Panus lithophilus Fr., *Epier.* p. 400; *Batt.* t. 24 B; *Saccardo*, *Syll. fung.* V, p. 629.

Icones: *Battarra*, *Fungorum Arimensis Hist.* t. 24, f. B (sub *Lithodermomyces*).

Resupinatus, coriaceo-lapideus, applanatus, sessili-adnatus, extus tomentosus, margine prominente libero; lamellis concurrentibus amethystinis.

Hab. ad saxum tophaceum in Italia. — Valde insignis inquirendus. Omissus in Fr. *Hym. eur.*

Adnotatio: Vollkommen zweifelhafte Art.

Panus Michailowskojensis (P. Henn.) *Saccardo et D.*, *Syll. fung.* XVII, p. 51.

Lentinus Michailowskojensis P. Henn. in *Hedwigia* XLIII, 1904, p. 67.

Pileo membranaceo-farinaceo, subapode, conchiformi vel subflabellato, convexo, postice affixo, brunaeolo, basi isabellino, hyalino-granuloso, pilosulo, ad marginem radiato-striato, 0,5—1 cm lato, 4—8 mm longo. Lamellis ad basim radiatis, membranaceo-coriaceis, inaequilongis, angustis, utrinque attenuatis, medio 1—1,5 mm latis, pallide alutaceis, acie integris, acutis. Basidiis clavatis 8—10 \approx 3—3,5 μ . Sporis subcylindraceis vel clavatis, obtusis, hyalinis, 3,5—4 \approx 1,5 μ .

Hab. in ramis *Alni incanae*, Michailowskoje, in ditione Mosquensi Rossiae.

Adnotatio: Wie es mir scheint, ist dieser russische Pilz nur eine Form von *Panus patellaris*.

Panus Stevensoni B. et Br., *Ann. N. H.* no. 1796; *Stev.*, *Hym. Brit.* II, p. 160; *Sacc.*, *Syll. fung.* V, p. 627; *Massee*, *Brit. Fung. Fl.* p. 311; *Cooke*, *Handbook* p. 359.

Pileo spatulato, olivaceo-luteo; stipite sursum dilatato, convexo, aureo, hispidulo. Lamellis angustis, integris, carne viridescenti-lutea.

Hab. ad *Quercus* in Glamis et Penicuik Britanniae.

Adnotatio: eine sehr zweifelhafte Art, wahrscheinlich nur eine mehr gelbe Form von *Panus stipticus*. In letzter Zeit führt sie auch Rea an, schreibt aber nur die angeführte Diagnose ab.

Panus Urnula Fr., *Monogr.* II, p. 348, *Hym. eur.* p. 488; *Saccardo*, *Syll. fung.* V, p. 614.

Carnoso-coriaceus, subsessilis, imbricato-multiplex; pileis subexcentricis, urniformibus, levibus, glabris, fuscis, siccitate expallentibus, margine inciso-lobato; lamellis ad basim attenuato-decurrentibus, griseis.

Hab. ad truncos vetustos in Ostrogothia. — Maximus, 8—40 cm altus, latusque. Stipitis rudimentum brevissimum, cuneiforme, gomphi instar ligno immersum.

Adnotatio: Eine zweifelhafte Art, die seit Fries' Zeiten niemand mehr gesehen hat. Vielleicht bezieht sich die Fries'sche Beschreibung auf irgendeinen abnormalen Fruchtkörper einer *Pleurotus*-Art. Nach der

Fries'schen Beschreibung muß *Panus Urnula* ein großer Pilz sein, der sicher so auffallend ist, daß es eigentlich sonderbar ist, daß er seit Fries von niemanden wieder beobachtet wurde.

Panus vaporarius Bagl., Comm. Critt. Ital. II, p. 264; Fries, Hym. eur. p. 488; Saccardo, Syll. fung. V, p. 614.

Caespitosus, imbricatus; pileo subcoriaceo, basi attenuato, erecto, e spathulato utriculiformi, undulato-lobato, pruinoso, e sordide albo tandem livido-violaceo; lamellis decurrentibus, simplicibus, perangustis, subdistantibus, dilute carneo-roseis.

Habitat in horto Botanico Genuensi in Ital. bor. — Basi attenuata brevissime stipitatus. Margo primo involutus, dein inflexus.

Adnotatio: Eine zweifelhafte Art. In der Beschreibung ist nicht einmal die Größe des Pilzes angegeben.

Zweifelhafte Arten aus Nordamerika.

Panus alliaceus Berkeley et Curtis, Cent. N. Am. Fung. no. 34; Saccardo, Syll. fung. V, p. 622.

Pileo sessili, postice subeffuso, albido-fulvo, subtiliter tomentoso, margine hispidulo, scabriusculo, involuto; lamellis subdistantibus, postice attenuatis, concoloribus.

Hab. in truncis putrescentibus *Nyssae*, *Salicis* in Carolina infer. (Ravenel). Pileus 5—7 cm latus; sporae albo-luteolae, minutae, oblongae, curvatae. *Pano foetenti* affinis.

Panus illudens (Schwein.) Fr., Nov. Symb. Myc. p. 39; Saccardo, Syll. fung. V, p. 619; *Agaricus illudens* Schw. Carol. n. 604.

Croceus; pileo carnoso-lento, applanato-umbonato, inaequali, virgato; stipite lignoso, solido, elongato deorsum attenuato; lamellis subdecurrentibus, ramosis, pallidioribus.

Hab. Caespitosus ad basim truncorum Carolinae (Curtis). In specimenibus praesentibus lamellae neque tenerrimae, neque confertissimae, sed illis *Pani conchati* similes. Proximus est *Ag. mauritiano* Lév.

Panus meruliceps Peck, Bull. Torr. Bot. Club 32, 1905, p. 78; Saccardo, Syll. fung. XXI, p. 122.

Pileo firmo, compacto, convexo, glabro, rugis anastomosantibus reticulato, margine involuto e pallide rubro-lateritio centro flavido pincto. Carne alba, 1—1,5 cm crassa. Lamellis angustis, confertis, adnatis v. dente leviter decurrentibus, basi leniter connexis, albidis. Stipite excentrico, curvo, solido, fibroso, glabro, canaliculato, albo. Sporis subglobosis vel late ellipsoideis, cinnamommeis, $7 \approx 6 \mu$.

Hab. ad truncos *Ulm*i, St. Louis Mo. Amer. bor. (N. M. Glatfelter). Pileus 2,5—4 cm latus; stipes 2,5—4 cm longus, 8—12 mm crassus. Ob sporas coloratas a typo generis desciscit.

Adnotatio: Nach der Beschreibung gehört dieser Pilz in die Gattung *Crepidotus*, da er braune Sporen besitzt. Er könnte mit *Crepidotus haustelaris* identisch sein.

Panus Robinsonii B. et Mont., Syll. crypt. no. 467; Saccardo, Sylloge fung. V, p. 617.

Magnus, pallidus; pileo carnosio-coriaceo, compacto, convexo-explanato, alutaceo, rubedine tincto levi; stipite subexcentrico, crasso, spongioso-farcto, basi bulboso, concolori, glabro; lamellis subsimplicibus, confertis, tenuissimis, longe decurrentibus.

Hab. in ligno putrido *Quercus* in sylvis, Junio, Columbus Amer. foeder. (Sullivan). Pileus 7—9 cm latus, stipes 5—7 cm longus. 7—12 mm crassus. A ceteris speciebus longe diversus nec forte *Panus* genuinus.

Adnotatio: Könnte vielleicht eine Form von *P. flabelliformis* sein.

Panus Sullivantii Mont. Syll. crypt. no. 468; Saccardo, Syll. fung. V, p. 620.

Mesopus, caespitosus; pileo carnosio, hemisphaerico, glabro, brunneo, margine involuto; stipite subsolido, levi, concolori, basi incrassato; lamellis inaequalibus, angustissimis, integris, subramosis, determinate remotis, albis; sporis globoso-oblongis, albo-hyalinis, 7,5 μ diam. metientibus.

Hab. in lignis putridis inter folia, Columbus Amer. foeder. (Sullivan, Icon. no. 128). Pileus centro 3 mm crassus, initio ovoideus, tandem convexo-hemisphaericus, 2—3 cm latus, 1,5—2 cm altus; stipes centralis, 3—8 cm secundum aetatem longus, sursum 3—5 mm crassus. Species perelegans, a *Pano troglodyte* Fries tam defectu squamarum pilei et stipitis quam dispositione lamellarum haud attingentium valde diversa.

Verzeichnis der Arten und Synonyme.

Die mit * bezeichneten Arten sind zweifelhaft.

*alliaceus Berk. et Curtis (Panus)	
arcticus Sommerfelt (Agaricus)	ist Panus violaceo-fulvus (Batsch) Quél. f. Delastrei (Mont.) c. n.
betulinus Bolt. (Agaricus)	ist Panus stipticus (Bull.) Fries
carneo-tomentosus Batsch (Agaricus)	ist Panus flabelliformis (Schaeff.) Quélet
*carpaticus Fries (Panus)	
chaetophorus Lév. (Lentinus)	ist Panus rudis Fries
chamaeformis Schleich. (Agaricus)	ist Panus violaceo-fulvus (Batsch) Quélet f. Delastrei (Mont.) n. c.
cochlearis (Pers.) Fries (Panus)	ist Lentinus cochlearis
conchatus Bull. (Agaricus)	ist Panus flabelliformis (Schaeff.) Quélet
conchatus (Bull.) Fries (Panus)	ist Panus flabelliformis (Schaeff.) Quélet
cyathiformis Schaeff. (Panus)	ist Lentinus cyathiformis
Delastrei Montagne (Panus)	ist Panus violaceo-fulvus (Batsch) Quélet f. Delastrei (Mont.) n. c.
dimidiatus Bull. (Agaricus)	ist Panus flabelliformis (Schaeff.) Quélet
dorsalis Bosc (Agaricus)	ist Panus nidulans (Pers.) Pilát
dorsalis Fries (Panus)	ist Panus nidulans (Pers.) Pilát
elatinus Pers. (Agaricus)	ist Panus violaceo-fulvus (Batsch) Quélet

- eleutherophyllus* March. (Agaricus) ist *Panus stipticus* (Bull.) Fries var.
farinaceus Schum. (Panus) ist *Panus stipticus* (Bull.) Fries var.
farineus Fries (Panus) ist *Clitocybe olearia*
flabelliformis Schaeff. (Agaricus) ist *Panus flabelliformis* (Schaeff.) Quélet
flabelliformis Wulfen (Agaricus) ist *Panus stipticus* (Bull.) Fries
flabelliformis (Schaeff.) Quélet.
(Panus)
**Flabellulum* S. et S. Mich.
**ioetens* Fries
fulvidus Bresadola (Panus)
**granulatus* B. et Mont. (Panus)
grateolens Schulzer (Panus) ist *Lentinus cyathiformis* Schaeff.
hirtus Secret. (Agaricus) ist *Panus rudis* Fries
Hoffmanni Hoffm. (Panus) ist *Panus rudis* Fries f. *Sainsonii* (Lév.)
c. n.
**illudens* (Schwein.) Fries (Panus)
inconstans Pers. (Agaricus) ist *Panus flabelliformis* (Schaeff.) Quélet
infrequens Schulzer (Panus) ist *Panus violaceo-fulvus* (Batsch) f.
Delastrei (Mont.) n. c.
inverse-conicus Lerch. et Sch.
(Panus) ist *Lentinus cyathiformis*?
Jonquilla Lév. (Agaricus) ist *Panus nidulans* (Pers.) Pilát
Jonquilla (Lév.) Quélet. (Crepidotus) ist *Panus nidulans* (Pers.) Pilát
Lamymanus Mont. (Panus) ist *Panus rudis* Fries f. *stipitata* f. n.
levis B. et C. (Panus) ist *Panus rudis* Fries
**lithophilus* Fries (Panus)
Martianofianus Kalchbr. (Lentinus) ist *Panus rudis* Fries
**meruliceps* Peck (Panus)
**michajlowskoiensis* (Henn.) Sacc.
(Panus)
mollis Paulet (Dendrosarcos) ist *Panus nidulans* (Pers.) Pilát
nidulans Pers. (Agaricus) ist *Panus nidulans* (Pers.) Pilát
nidulans (Pers.) Quélet (Crepidotus) ist *Panus nidulans* (Pers.) Pilát
nidulans (Pers.) Pilát
nidulans Persoon (Pleurotus) ist *Panus nidulans* (Pers.) Pilát
odorativus Britzelm. (Claudopus) ist *Panus nidulans* (Pers.) Pilát
operculatus B. et C. (Panus) ist *Panus patellaris* Fries
patellaris Fries (Panus)
pendulinus Wormsk. (Agaricus) ist *Panus violaceo-fulvus* (Batsch)
Quélet f. *Delastrei* (Mont.) n. c.
piceus Vel. (Panus) ist *Panus stipticus* (Bull.) Fries v. *piceus* (Vel.) c. n.

pruni Vel. (Panus)	ist Pleurotus atrocoeruleus
pudens Quélet (Panus)	ist Panus violaceo-fulvus (Batsch) Quélet f. Delastrei (Mont.) n. c.
pusillus Vel. (Panus)	ist Panus stipticus (Bull.) Fries f. pusillus (Vel.) c. n.
resupinatus Holmsk. (Agaricus)	ist Panus patellaris Fries
ringens Fries (Lentinus)	ist Panus violaceo-fulvus (Batsch) Quélet f. Delastrei (Mont.) n. c.
ringens Fries (Panus)	ist Panus violaceo-fulvus (Batsch) Quélet f. Delastrei (Mont.) n. c.
ringens Fries (Scytinotus)	ist Panus violaceo-fulvus (Batsch) Quélet f. Delastrei (Mont.) n. c.
*Robinsonii B. et Mont. (Panus)	
rudis Fries (Panus)	
rufomarginatus Weinm. (Agaricus)	ist Panus violaceo-fulvus (Batsch) Quélet f. Delastrei (Mont.) c. n.
Sainsonii Lév. (Agaricus)	ist Panus rudis Fries f. Sainsonii (Lév.) c. n.
Sainsonii Heufler (Panus)	ist Panus rudis Fries f. Sainsonii (Lév.) n. c.
salicinus Peck (Panus)	ist Panus violaceo-fulvus (Batsch) Quélet f. Delastrei (Mont.) n. c.
Schultzii Kalchbrenner (Panus)	ist Panus stipticus (Bull.) Fries f. Schultzii n. c.
Schurii Schulzer (Panus)	ist Lentinus cyathiformis?
semipetiolatus Schaeff. (Agaricus)	ist Panus stipticus (Bull.) Fries
semipetiolatus Sacc. (Panus)	ist Panus stipticus (Bull.) Fries
*Stevensonii B. et Br. (Panus)	
strigosus Schwein. (Lentinus)	ist Panus rudis Fries
strigosus B. et C. (Panus)	ist Panus rudis Fries
stypticum Wallr. (Rhypidium)	ist Panus stipticus (Bull.) Fries
stipticus Bull. (Agaricus)	ist Panus stipticus (Bull.) Fries
stipticus Karst. (Panellus)	ist Panus stipticus (Bull.) Fries
stipticus (Bull.) Fries (Panus)	
*Sullivantii Mont. (Panus)	
tenuis Wettstein (Panus)	ist Panus stipticus (Bull.) Fries f. tenuis (Wettst.) c. n.
torulosus Pers. (Agaricus)	ist Panus flabelliformis (Schaeff.) Quélet
torulosus (Pers.) Fries (Panus)	ist Panus flabelliformis (Schaeff.) Quélet
*Urnula Fries (Panus)	
*vaporarius Bagl. (Panus)	
violaceo-fulvus Batsch (Agaricus)	ist Panus violaceo-fulvus (Batsch) Quélet
violaceo-fulvus (Batsch) Quélet (Panus)	

Literaturverzeichnis.

- Albertini, J. B. von et Schweinitz, L. D. *Conspectus Fungorum in Lusitiae superioris agro Niskiensi crescentium e methodo Persooniana*, Lipsiae 1805.
- Allescher, A. *Verzeichniss in Südbayern beobachteter Pilze*. München 1886 bis 1887, I—II Nachtrag. Landshut 1889.
- de Bary, A. *Vergleichende Morphologie der Pilze*. Leipzig 1884.
- Batsch, A. J. G. *Elenchus Fungorum*, Ha'ae 1783, *Continuatio I. ibid.* 1786, II. *ibid.* 1789.
- Battarra. *Fungorum Agri Ariminensis Historia*, Faventiae 1759.
- Berkeley, J. M. *Outlines of British Fungology*. London 1860.
- et Ravenel, H. W. *Notices of North American Fungi*. Grevillea 1872.
- Bigeard et Guillemin, H. *Flore des Champignons supérieurs de France*. I. Chalons 1909, II. Paris 1913.
- Rolla, J. *Die Pilze der Preßburger Flora*. *Verh. Ver. f. Naturk.* Preßburg 1857.
- Bolton, J. *An history of Fungusses growing about Halifax*. Huddersfield 1788—91.
- Bonorden, H. F. *Handbuch der Allgemeinen Mykologie*. Stuttgart 1851.
- Rosc. *Mém. sur quelques espèces des Champignons des Parties mérid. de l'Amérique septentrionale*. Berlin 1811.
- Boudier. *Icones Mycologicae*. Paris 1904.
- Bresadola, G. *Fungi Tridentini novi vel nondum descripti*. Trident 1881—1892.
- *Selecta mycologica I. Annales Mycologici XVIII*, 1920, p. 26—70, II. *Studi Trentini a. VII*, 1926, Ser. II, Fasc. I. Trento 1926.
- *Iconographia Mycologica*, vol. IX. Milano 1929.
- Bulliard, P. *Histoire des Champignons de la France*. Paris 1791—1798.
- Buxbaum. *Plant. minus cognit. compl. plantas circa Byzantium et in Oriente observatas*. Petropoli 1728—40. Cent. V.
- Cooke, M. C. *Handbook of British Fungi. Hymenomycetes* 2 ed. London 1888.
- *Handbook of Australian Fungi*. London 1892.
- et Berkeley. *Les Champignons*. Paris 1878.
- et Quélet, L. *Clavis synoptica Hymenomycetum Europaeorum*. London 1878.
- Corda, A. *Die Pilze Deutschlands und Böhmens in Sturms Flora*, 1829—41.
- Cordier, M. *Les Champignons de France*, 1870.
- Desmazières, J. B. H. J. *Plantes Cryptogamiques de France*, 1825—1860.
- Doassans et Patouillard. *Champignons figurés et dessechés*. Paris 1882.
- Dufour. *Atlas des Champignons comestibles et vénéneux*. Paris 1891.
- Elofffe. *Les Champignons*. Paris s. d.
- Flora Danica. Icones plantarum in regnis Daniae et Norwegiae nascentium ad illustrandam Floram Danicam*. Hafniae 1766, 1831.
- Forquignon, L. *Les Champignons supérieurs*. Paris 1886.
- Fries, Elias Magnus. *Systema Mycologicum. Gryphiswaldiae* 1821—32.

- Fries, Elias Magnus. *Elenchus fungorum sistens commentarium in Systema Mycologicum. Gryphiswaldiae* 1828.
- *Monographia Hymenomycetum Sueciae. Upsaliae* 1857—63.
- *Epicrisis systematis mycologici seu synopsis Hymenomycetum. Upsaliae et Lundae* 1836—38.
- *Synopsis agaricorum Europaeorum. Lundae* 1830.
- *Summa vegetabilium Scandinaviae. Holmiae et Lipsiae* 1849.
- *Icones selectae Hymenomycetum nondum delineatorum. Holmiae* 1867—1882.
- *Hymenomycetes Europaei sive Epicriseos systematis mycologici, ed. II. Upsaliae* 1874.
- *Genera Hymenomycetum* 1836.
- Fries, R. *Synopsis Hymenomycetum regionis Gothoburgensis. Gotha* 1888.
- Fuckel, L. *Symbolae mycologicae et Appendices I—III. Wiesbaden* 1869—75.
- Gillet, C. C. *Les Hyménomycètes ou descriptions de tous les Champignons hymén. qui croissent en France. Alençon* 1874—93. *Tableaux analytiques des Hyménomycètes de France* 1884.
- Gonnermann et Rabenhorst. *Mycologia europaea Heft 1—10. Dresden* 1869—73.
- Gotthold-Hahn. *Der Pilz-Sammler. Gera* 1883, 2 ed. Gera 1890.
- Greville, R. *The Scottish cryptogamic Flora. Edinburgh* 1823—29.
- Guillémín H. s. Bigeard et Guillemin.
- Hard. *The Mushrooms edible and otherwise. Columbus* 1908.
- Hennings, P. *Hymenomycetes in Engler-Prantl, Die natürlichen Pflanzenfamilien. I, 1, 1897—1900.*
- Hoffmann. In *Pringsheims Jahrbücher* 2 (1860), in *Botanischer Zeitschrift* 1856.
- Holmskiöld, T. *Beata ruris otia Fungis Danicis impensa 1790—1799. Nova Acta Hafn. I.*
- Heufler. In *Verh. d. zool.-bot. Gesellschaft Wien, Bd. XVII, 1867.*
- Hornemann, J. W. s. *Flora Danica.*
- Hussey. *Illustrations of British Mycology. Figures and Descriptions of the Funguses of interest and novelty indigenous to Britain. London* 1847—55.
- Juillard-Hartmann. *Iconographie des Champignons supér. Epinal* 1922.
- Kalchbrenner, C. *Icones selectae Hymenomycetum Hungariae. Pest* 1873—77.
- *Sziberiai es Délamerikai Gombák. Budapest* 1878.
- In *Mathem. Termész. Közlem. V, 1907, p. 265.*
- Karsten, P. A. *Mycologia Fennica. Helsingfors* 1871—78.
- *Hymenomycetes Fennici enumerati. Helsingforsiae* 1881.
- *Icones selectae Hymenomycetum nondum delineatorum I—III. Helsingforsiae* 1885—89.
- *Kritisk ofversigt af Finlands Basidsvampar. Helsingfors* 1889—91.
- *Rysslands, Finlands och den Skandinaviska halföns Hattsvampar. Helsingfors* 1879—1881.
- Kauffman. *Agaricaceae of Michigan. 1918.*
- Kavina, K. *Fragmenta mycologica. Věda přírodní v. VIII, p. 164. Praha.*

- Kavina-Zejbrlík. Atlas hub. Praha 1928.
- Kieckx, J. Clavis Bulliardiana seu nomenclator Bulliardi icones fungorum duce Friesio illustrans. Gandavi 1857.
- Killermann, S. Pilze aus Bayern I, in Denkschriften der Bayer. Bot. Ges. in Regensburg, Bd. XV. Regensburg 1922.
- Krombholz. Naturgetreue Abbildungen und Beschreibungen der eßbaren, schädlichen und verdächtigen Schwämme. Prag 1831—49.
- Lambotte, E. Flore Mycologique Belge. Verviers 1880.
- Lanzi. Funghi d. prov. di Roma, 5 fasc. Roma 1879—89.
- Laplanche, M. Dictionnaire iconographique des Champignons supérieurs. Paris 1894.
- Larber. Sui Funghi. Saggio generale, 2 vol. Bassano 1829.
- Letellier. Hist. et descr. d. Champignons aliment. et vénéneux d'environ. de Paris. Paris 1826.
- Léveillé, J. H. Recherches sur l'hyménium des champignons, in Ann. Scien. Nat. 1837.
- Champignons exotiques, 2 Part. Paris 1844—45.
- Iconogr. des Champignons. Paris 1855.
- In Mém. de la Soc. Lin. Paris 1825—26.
- Lloyd, C. G. Mycological Notes. Cincinnati 1868—1924.
- Lucand. Figures peintes de Champignons, 17 fasc. Autun 1861—96.
- Massee, G. British Fungus Flora, I—IV. London 1892—95.
- Migula, W. Kryptogamenflora von Deutschland, Deutsch-Österreich und der Schweiz, Pilze, II. Teil, 1. Abt. Gera 1912.
- Montagne, J. F. C. Sylloge generum specierumque cryptogamarum quas in variis operibus descriptas iconibusque illustratas, nunc ad diagnosim reductas nonnullasque novas interiectas ordine systematico disposuit. Parisiis 1856.
- Nees von Esenbeck, C. G. Das System der Pilze und Schwämme. Würzburg 1816.
- Noulet et Dassier, Traité d. Champ. comestibles, suspects et vénéneux du Bassin Sous-Pyrénéen. Toulouse 1838.
- Opiz, M. Flora cryptogamica Bohemiae. Prag 1818.
- Deutschlands kryptogamische Gewächse. Prag 1817.
- Seznam rostlin květeny české. Praha 1852.
- Böheims phanerogamische und kryptogamische Gewächse. Prag 1823.
- Paulet, J. Traité des Champignons 1793.
- Patouillard, N. Tabulae analyticae fungorum. Paris 1863—89.
- Les Hyménomycètes d'Europe. Anat. génér. Paris 1887.
- Essai taxonomique sur les familles et les genres des Hyménomycètes. Lons-le-Saunier 1900.
- Peck. In Bull. Torr. Bot. Club 32, 1905, p. 78.
- Report on edible Fungi of New York 1895—99. Albany.
- Persoon, Ch. E. Tentamen dispositionis methodicae fungorum. Lipsiae 1798—1800.
- Synopsis methodica fungorum. Goettingiae 1801—1808.
- Mycologia europaea. Erlangae 1822—28.
- Observationes Mycologicae 1799.

- Pilát, A. Několik druhů hub z okolí Crikvenice v Jugoslavii. (Einige Pilzarten aus der Umgebung v. Crikvenica in Jugoslawien. *Mykologia* 1925 II.
- Poznámky k některým druhům r. *Pleurotus*. (Bemerkungen zu einigen *Pleurotus*-Arten.) *Mykologia* VII, 1930, p. 87 ff.
- Nový druh z r. *Panus* Fries v Československu. (Eine neue *Panus*-Art in der Tschechoslovakei.) *Mykologia* VI, 1929, p. 121.
- Über eine neue interessante Art aus der Gattung *Crepidotus*, Hedwigia, LXIX, 1929, p. 137—147.
- Quélet, M. Les Champignons du Jura et des Vosges. Montbéliard 1873—75.
- Quelques espèces de Champignons ou Supplément aux Champignons du Jura et des Vosges, I—XVII. Paris 1877—89.
- Flore Mycologique de la France et des pays limitrophes. Paris 1886.
- Enchiridion Fungorum in Europa media et praesertim in Gallia vigentium. Lutetiae 1886.
- Rabenhorst, L. Deutschlands Kryptogamenflora. Pilze 1884 vide Winter.
- Rea, C. British Basidiomycetae, a handbook to the larger British Fungi. Cambridge 1922.
- Richon, Ch. Catalogue raisonné des champignons du dép. de la Marne. Vitry 1889.
- Richon et Roze. Atlas des Champignons comestibles et vénéneux de la France et des pays circonvoisins, 2 vol. Paris 1887.
- Ricken, A. Die Blätterpilze Deutschlands. Leipzig 1915.
- Vademecum für Pilzfreunde, 1. Ausg. Leipzig 1918.
- Rolland. Atlas des Champignons de France, Suisse et Belgique. Paris 1906—1910.
- Romell. Hymenomycetes Austro-Americani itin. Regnell I. Stockholm 1901.
- Roques. Hist. des Champignons comestibles et vénéneux. Paris 1832 (2. Ausg. 1841).
- Roumeguère, C. Cryptogamie illustrée. Champignons. Paris 1870—73.
- Saccardo, P. A. Sylloge fungorum omnium hucusque cognitorum, vol. I—XXIV. Patavii 1882—1925. Hymenomycetes vol. V, VI, IX, XI, XVI, XVII, XXI, XXIII.
- Chromotaxia seu nomenclator colorum. Patavii II, ed. 1894, III, ed. 1913.
- Mycologiae Venetae specimen. Patavii 1873.
- Flora Italica Cryptogama Hymenomycetum.
- Schaeffer, J. Ch. Fungorum qui in Bavaria et Palatinatu circa Ratisbonam nascuntur icones nativis coloribus expressae, I. 1762, II. 1767, III. 1770, IV. 1774.
- Schiffner, N. Mykol. Notizen in Ztschr. f. Pilzkunde II, p. 46.
- Schrader, H. A. Spicilegium Florae Germanicae 1794.
- Schroeter, J. Die Pilze Schlesiens. Breslau 1885—9 in Cohn's Kryptogamenflora von Schlesien.
- Schumacher. Enumeratio plantarum in partibus Saellandiae septentr. et orient. 1801—3.
- Schweinitz L. de. Synopsis fungorum Carolinae superioris, in Schrift. d. Natur. Ges. Leipzig VI, 1822.
- Synopsis fungorum in America boreali media degentium. Communicated to the American Philosophical Society Philadelphia, 15. April 1831, vol. IV, new Series 1834.

- Secretan, L. *Mycographie Suisse ou description des Champignons qui croissent en Suisse*. Genève 1833.
- Sicard. *Hist. Natur. d. Champignons comestibles et vénéneux*, 2. ed. Paris 1884.
- Singer. *Beitrag zur systematischen Stellung des Crepidotus nidulans*, in *Arch. f. Protistenkunde* Bd. 65, p. 314—320.
- Smith, W. C. *Outlines of British Fungology* (Supplement to Berkeley Outlines). London 1891.
- *Synopsis of the British Basidiomycetes* 1908.
- Sowerby, J. *Coloured Figures of English Fungi 1797—1809*.
- Stevenson, J. *Mycologia Scotica. The Fungi of Scotland and their geographical distribution*. Edinburgh 1879.
- *Hymenomycetes Britannici*. Edinburgh 1886.
- and Trail. *Mycologia scotica Supplem.* 1889.
- Strasser. *Vierter Nachtrag zur Pilzflora des Sonntagberges* in *Verh. d. zool.-bot. Ges. Wien*, Bd. 57, p. 306.
- Sturm, J. *Deutschlands Flora 1797—1862*.
- Swanton. *On Somerset Fungi*. Tauton 1911.
- Tavel. *Vergleichende Morphologie der Pilze*. Jena 1892.
- Tobisch, J. *Beiträge z. Kenntnis der Pilzflora von Kärnten in Österr. Bot. Ztschr.*, LXXVII, 1928, p. 92—110.
- Trattinick. *Fungi Austriaci*. Wien 1804—6.
- Valentini-Serini. *Dei Funghi sospetti e velenosi d. territorio di Siena*. Torino 1868.
- Velenovský, J. *České houby I—V*. Praha 1920—22.
- *O fylogenesi hub*. *Sborník klubu přír. v Praze* I, 1914.
- *Nové druhy rodu Panus a Lenzites v československu* (*Mykologia* VII, 1930, p. 17—19).
- Voss, W. *Materialien zur Pilzkunde Krains*, Wien, I. 1878, II. 1880, III. 1882, IV. 1883, V. 1887.
- *Mycologia Carniolica I—V*, Berlin, I. 1889, II. 1890, III. 1891, IV. 1892.
- Vuillemin, P. *Les Champignons. Essai de Classification*. Paris 1912.
- Wallroth, C. F. *Flora cryptogamica Germaniae, Norimbergae*, 1831—33.
- Weinmann, C. A. *Hymeno-et Gasteromycetes hucusque in Imperio Rossico observati*. Petropoli 1836.
- Wettstein. *Beitr. z. Pilzflora der Bergwerke*.
- Winter. *Pilze I in Rabenhorst Kryptogamenflora*. Leipzig 1884.
- Wulfen, Fr. Xav. *Mycol. Studie v. Jacquins Miscellanea et Collectanea ad botan.*, 1778—96.
- Zopf, W. *Die Pilze*. Breslau 1890.

Fungi chilenses a cl. E. Werdermann lecti.

Pars secunda¹⁾.

Autore H. Sydow.

Anthracophyllum nigrita (Lév.) Kalchbr. in Grevillea IX, p. 137 (1881).

Hab. in ramis emortuis, Panguipulli, prov. Valdivia, 18. 8. 1926, leg.

P. A. Hollermayer (no. 1758).

Heterochaete delicata (Kl.) Bres. in Hedwigia LIII, p. 77 (1912).

Hab. ad ramum putridum, Rio Palena, prov. Llanquihue, 10. 1923 (no. 1759).

Coniophora cerebella (Pers.) Duby in Bot. Gall., p. 773.

Hab. ad lignum in doliario, Panguipulli, prov. Valdivia, 19. 6. 1926.

leg. P. A. Hollermayer (no. 1760).

Puccinia curicoana Syd. nov. spec.

Uredosori amphigeni, sine maculis, sparsi, orbiculares vel suborbiculares, usque 1 mm diam., mox nudi, epidermide fissa cincti, ferruginei vel obscure castaneo-brunnei; uredosporae globosae vel subglobosae, rarius late ovatae, breviter echinulatae, 23—28 \approx 20—24 μ , membrana brunnea ca. 1,5 μ crassa praeditae, poris germ. 3—4 sparsis instructae; teleutospores adhuc ignotae.

Hab. in foliis *Viguierae revolutae* (Meyen) Blake (= *Flourensiae corymbosae* DC.), Hacienda Monte Grande, prov. Curico, 12. 1924 (no. 1761).

Uredolager amphigen, ohne Fleckenbildung, über die Blattfläche zerstreut, rundlich oder etwas unregelmäßig, bis 1 mm groß, frühzeitig nackt, von der zerrissenen Epidermis umgeben, rostbraun bis dunkelbraun. Uredosporen meist kugelig oder fast kugelig, seltener breit eiförmig, kurz und feinstachelig, mit intensiv brauner ca. 1,5 μ dicker Membran, 23—28 \approx 20—24 μ , mit 3—4 zerstreut stehenden Keimporen. Teleutosporen unbekannt.

Puccinia depressa Diet. et Neg. in Engl. bot. Jahrb. XXIV, p. 158 (1897).

Hab. in foliis *Ribis* spec., Panguipulli, prov. Valdivia, 26. 1. 1927. leg. P. A. Hollermayer (no. 1762).

Aecidium Espinosae Syd. nov. spec.

Aecidia hypophylla, singula subinde etiam epiphylla, plerumque totam paginam aequaliter obtgentia, primitus vesiculoso-clausa, dein late cu-

¹⁾ Pars prima in Annal. Mycol. XXVI, p. 100 (1928).

pulato-aperta, ca. 200—250 μ diam., margine revoluto albido lacerato; cellulis peridii firme conjunctis, ca. 30—35 \approx 12—14 μ , pariete exteriori striato 6—7 μ crasso, interiore verrucoso ca. 2 μ crasso; sporae sat irregulares, saepe angulatae, subinde uno fine subapiculatae, ubique dense tenuiterque verrucosae, 18—27 \approx 15—19 μ , membrana hyalina ca. 1—1,5 μ crassa.

Hab. in foliis *Montiae fontanae* L. (ut videtur), Panguipulli, prov. Valdivia, 20. 10. 1926, leg. P. A. Hollermayer (no. 1763).

Die Aecidien befallen sämtliche Blätter eines Sprosses und bedecken die gesamte untere Blattfläche mehr oder weniger gleichmäßig, ohne eine Fleckenbildung hervorzurufen; sehr vereinzelt treten sie auch epiphyll auf. Sie sind anfänglich blasenartig geschlossen, dann becherförmig, etwa 200—250 μ im Durchmesser, mit zurückgebogenem, weißlichem, zerschlitzztem Rand. Peridienzellen fest miteinander verbunden, etwa 30—35 \approx 12—14 μ , mit gestreifter 6—7 μ dicker Außenwand und etwa 2 μ dicker warziger Innenwand. Sporen ziemlich unregelmäßig, häufig polygonal, mit sehr zarten Würzchen bedeckt, 18—27 \approx 15—19 μ , mit hyaliner 1 bis 1,5 μ dicker Membran.

Die Nährpflanze der Art ließ sich leider nicht mit Sicherheit bestimmen. Zweifellos liegt eine Portulacacee vor, vermutlich wie oben angegeben, *Montia fontana*. Die neue Art widme ich Herrn Dr. Marcial R. Espinosa, Mykologen am Museo Nacional, Santiago (Chile).

***Dothidotthia scabra* Syd. nov. spec.**

Stroma effusum, maculas laxae vel dense dispersas saepe confluentes irregulares rarius orbiculares vel ellipticas ca. 2—12 mm metientes opace atrae saepe furcato-plicatas vel fere areolatas e crusta ca. 50—120 μ crassa parenchymatica constantes formans, ad superficiem verrucoso-asperulum et saepe plus minus profunde rimosum, cum basi in cortice immersum, parenchymatice e cellulis fere opace atro-brunneis irregulariter angulatis 7—15 μ diam. metientibus compositum, in superficie saepe plerumque ad marginem-hyphulis brevibus usque 40 μ longis et 6—8 μ latis olivaceo-brunneis patentibus obsessum; perithecia plerumque densissime monosticha vel indistincte disticha, saepe fere botryoso-aggregata, rarius laxiuscule dispersa, globosa vel ovato-globosa, mox fere omnino superficialia et tantum cum basi stromati obsessa, mox plus minus profunde subinde omnino immersa, 90—130 μ diam., omnino clausa, sine ostiolo vel papilla plana saepe indistincta praedita; pariete perithecii membranaceo, 10—25 μ crasso, e stratis paucis vel pluribus cellularum irregulariter vel rotundato-angulatarum 6—12 μ diam. metientium extus fere opace atro-brunnearum introrsum dilutius coloratarum usque fere hyalinarum composito; asci clavati, firme et crasse tunicati, antice late rotundati, postice saepe leniter saccato-dilatati, sessiles vel brevissime noduloseque stipitati, 4—6—8 spori, 45—70 \approx 15—20 μ ; sporae plus minus distichae, oblongae, oblongo-ellipsoideae vel oblongo-clavatae, utrinque late rotundatae, rectae

vel leniter inaequilatae, circa medium septatae, plus minus, plerumque sat fortiter constrictae, pellucide olivaceo-brunneae, serius subopace atrobrunneae, 16—23 \times 7—11 μ ; paraphysoides numerosae, indistincte fibrosae, massam tenacem hyalinam vel flavidam formantes.

Hab. in ramis vivis Verbenae asparagoidis Gill. et Hook., Estero de Huanta, prov. Coquimbo, 1. 1924 (no. 1764).

Stroma ausgebreitet, locker oder dicht zerstreute, dann oft zusammenfließende, meist ganz unregelmäßige, seltener rundliche oder elliptische, ziemlich unscharf begrenzte, sehr verschieden, meist ca. 5—12 mm große, in der Mitte tief matt schwarze, am Rande grauschwärzliche, oft durch schwach wellig hin und her gekrümmte Längsfalten der Rinde etwas furchig-faltige oder gefelderte Flecken bildend, aus einer sehr verschieden, meist ca. 50—120 μ dicken parenchymatischen Kruste bestehend, deren Oberfläche durch flache breit abgestutzt kegelförmige oder sehr flach konvex vorspringende Vorragungen klein und flach warzig rau und durch mehr oder weniger zahlreiche, oft tief und bis in die Rinde eindringende Risse zerklüftet ist. Die Basis der Stromakruste ist der Rinde eingewachsen und löst sich unten in zahlreiche, oft senkrecht in das Rindenparenchym eindringende, ziemlich kurzgliedrige, durchscheinend gelb- oder olivenbraune Hyphen auf. Weiter oben ist das Gewebe parenchymatisch und besteht aus ziemlich dünnwandigen, dunkel, fast opak schwarzbraunen, meist ganz unregelmäßig eckigen, ca. 7—15 μ großen Zellen. Die Oberfläche des Stromas ist oft, besonders am Rande — in jüngerem Entwicklungszustande wahrscheinlich noch dichter — mit kurzen, meist nicht über 40 μ langen, 6—8 μ breiten, durchscheinend olivenbraunen, mehr oder weniger aufrecht abstehenden Hyphenenden besetzt. Stellenweise, besonders am Außenrande wird das Stroma ganz dünn, fast hyphig und besteht dann aus stark gekrümmten, kurzgliedrigen, torulösen Hyphen. Perithezien meist sehr dicht ein- oder undeutlich zweischichtig und oft fast traubig gehäuft, seltener ziemlich locker zerstreut, rundlich oder rundlich eiförmig, bald fast ganz oberflächlich, nur mit der Basis dem Stroma aufgewachsen oder auf kurzen, säulenartigen Vorragungen desselben sitzend, bald mehr oder weniger, zuweilen fast vollständig im Stroma eingewachsen, ca. 90—130 μ im Durchmesser, vollständig geschlossen, ohne Spur eines Ostiolums oder mit flacher, meist sehr undeutlicher, stumpf kegelförmiger Papille, sich bei der Reife durch Ausbröckeln in der Mitte des Scheitels unregelmäßig rundlich öffnend. Peritheziummembran häutig, ziemlich brüchig werdend, ca. 10—25 μ dick, bald nur aus 2—3, bald aus mehreren Lagen von außen kaum oder nur schwach, innen meist etwas stärker zusammengepreßten, unregelmäßig oder rundlich eckigen, ca. 6 bis 12 μ großen, dünnwandigen, außen fast opak schwarzbraunen, innen heller gefärbten, schließlich fast hyalinen, in ein undeutlich kleinzelliges Binnengewebe übergehenden Zellen bestehend, auf der Außenfläche durch vorspringende Zellen und kleine Zellkomplexe mehr oder weniger feinkörnig

rauh und uneben. Aszi keulig, derb- und dickwandig, oben kurz abgerundet, nach unten hin oft schwach sackartig erweitert, schließlich zusammengezogen, sitzend oder sehr kurz und dick knofig gestielt, 4—6—8-sporig, sehr verschieden groß, meist ca. 45—70 μ lang, 15—20 μ dick. Sporen mehr oder weniger zweireihig, länglich, gestreckt ellipsoidisch oder länglich keulig, beidendig breit abgerundet, nicht oder schwach, nur unten oft etwas stärker und allmählich verjüngt, gerade, selten etwas ungleichseitig oder schwach gekrümmt, ungefähr in der Mitte mit einer Querwand, an dieser mehr oder weniger, meist ziemlich stark eingeschnürt, durchscheinend oliven- später fast opak-schwarzbraun, ohne erkennbaren Inhalt, mit deutlich sichtbarem, ca. 0,5 μ dickem Epispor, 16—23 μ lang, 7—11 μ breit. Paraphysoiden zahlreich, undeutlich senkrecht faserig, eine zähe, hyaline oder hell gelbliche Masse bildend, aus welcher sich die Aszi nur sehr schwer isolieren lassen.

Ein echt dothidealer Pilz, dessen generische Zugehörigkeit jedoch noch ziemlich unbestimmt ist. Er scheint noch am besten mit *Dothidotthia* übereinzustimmen, wovon er sich jedoch durch das kräftiger entwickelte Stroma und durch die sehr dunkel gefärbten Sporen unterscheidet.

Cordyceps Robertsii Hook. in Icones Plant. I, tab. 11 (1837).

Hab. in larvis, Coreltue, prov. Valdivia, 7. 1924 (no. 1765).

Die Art ist besonders in Neuseeland häufig, scheint aber aus Südamerika noch nicht bekannt geworden zu sein.

Nectria scitula Syd. nov. spec.

Stromata longe lateque dispersa, plerumque in series longitudinales distinctas crescentia, tunc saepe plus minus confluentia, plerumque sat valide evoluta, irregularia, pulvinata vel verruciformia, e cortice plus minus erumpentia, variae magnitudinis, 150—300 μ crassa, parenchymatice e cellulis olivaceo- vel sordide rufo-brunneis ca. 5—12 μ diam. metientibus composita; perithecia densissime caespitosa, monosticha vel indistincte disticha, plerumque paullo elongata, ovato-globosa vel ellipsoidea, postice subinde fere stipitiformiter attenuata, ostiolo plano papilliformi vel obtuse conoideo saepe sat indistincto poro ca. 10 μ lato aperto praedita, ca. 130—280 μ diam.; pariete ca. 25 μ crasso, e pluribus stratis cellularum dilute cinnabarinarum plus minus compressarum 7—16 μ diam. metientium composito, extus glabro, levi vel sublevi, intus subito in stratum hyalinum tenue transeunte; asci numerosissimi, anguste clavati, rarius subcylindracei, antice late rotundati, postice sensim attenuati, subsessiles vel breviter stipitati, tenuiter tunicati, 8-spori, 50—70 \approx 6—7,5 μ ; sporae oblique monostichae vel incomplete distichae, oblongae, utrinque obtuse rotundatae, vix vel leniter attenuatae, rectae vel rarius inaequilatae, circa medium septatae, non vel vix constrictae, hyalinae, 7,5—13 \approx 3—4,5 μ ; metaphyses parce evolutae, filiformes, mox mucosae.

Hab. in cortice Laureliae aromaticae Spr., Piruquina pr. Castro, ins. Chiloe, 2. 1924 (no. 1766).

Stromata weitläufig, ziemlich unregelmäßig und dicht zerstreut, meist in deutlichen, lockeren oder ziemlich dichten Längsreihen hintereinander stehend, dann oft etwas verwachsen oder zusammenfließend, meist ziemlich kräftig, seltener schwach entwickelt, von ganz unregelmäßigem, seltener rundlichem oder elliptischem Umrisse, polster- oder warzenförmig, dem Rindenparenchym eingewachsen, mehr oder weniger, oft bis zur Hälfte hervorbrechend, sehr verschieden groß, ca. 150—300 μ dick, aus einem parenchymatischen, meist stark von ganz verschrumpften, gebräunten Substratresten durchsetzten und oft auch von kleinen, ganz unregelmäßigen Hohlräumen unterbrochenen Gewebe von ganz unregelmäßig eckigen, durchscheinend oliven- oder schmutzig rotbraunen, ziemlich dünnwandigen, ca. 5—12 μ großen Zellen bestehend, welches sich unten in locker oder ziemlich dicht netzartig verzweigte, dünnwandige, undeutlich septierte, subhyaline oder hell gelbbraunliche, 3—4 μ dicke Hyphen auflöst. Perithezien sehr dicht rasig, ein- oder undeutlich zweischichtig der Stroma-oberfläche aufgewachsen, meist etwas gestreckt, rundlich eiförmig oder ellipsoidisch, nach unten hin zuweilen fast stielförmig verjüngt, seltener mehr oder weniger rundlich, mit flachem, papillen- oder stumpf kegelförmigem, oft auch ziemlich undeutlichem, von einem unregelmäßig eckigen, ca. 10 μ weiten Porus geöffneten, innen mit kurzfädigen Periphysen bekleideten Ostium, sehr verschieden groß, meist ca. 130—280 μ im Durchmesser. Peritheziummembran ca. 25 μ dick, von weichhäutig-fleischiger Beschaffenheit, aus mehreren Lagen von ganz unregelmäßig oder rundlich eckigen, ziemlich dickwandigen, schön karminrosa oder hell zinnoberrot gefärbten, mehr oder weniger stark zusammengepreßten, ca. 7—16 μ großen Zellen bestehend, außen kahl und ziemlich glatt oder durch Abwittern der äußersten Zellschicht etwas schollig rauh, innen plötzlich in eine dünne, hyaline, konzentrisch faserige Schicht übergehend. Aszi sehr zahlreich, schmal keulig, seltener fast zylindrisch, oben breit abgerundet, nach unten allmählich verjüngt, fast sitzend oder kurz gestielt, dünn- und zartwandig, 8-sporig, ca. 50—70 μ lang, 6—7,5 μ breit. Sporen schräg ein- oder sehr unvollständig zweireihig, länglich, beidendig stumpf abgerundet, kaum oder schwach, unten oft stärker verjüngt, dann oft etwas keulig oder spindelig, gerade, selten ungleichseitig oder schwach gekrümmt, ungefähr in der Mitte septiert, nicht oder nur sehr undeutlich eingeschnürt, hyalin, mit undeutlich und locker körnigem Plasma, 7,5—13 \approx 3—4,5 μ . Metaphysen spärlich, fädig, ca. 1—1,5 μ dick, bald stark verschrumpfend und verschleimend.

Eine durch ihr Wachstum in mehr oder weniger langen Reihen auffällige und hübsche Art. Ob sie jedoch wirklich neu ist, erscheint mir sehr fraglich. Allerdings gelang es mir nicht, sie mit einer bereits bekannten Spezies der artenreichen Gattung zu identifizieren, doch will dies bei den meist unzulänglichen Beschreibungen der meisten Arten nicht viel besagen.

Asterina Mitrariae Syd. nov. spec.

Plagulae amphigenae, orbiculares vel irregulares, plus minus dispersae, tenues, non vel vix confluentes, 1—4 mm diam.; hyphae mycelii in epiphyll rectae vel vix undulatae, reticulato-ramosae, pellucide olivaceo-vel atro-brunneae, remotiuscule septatae, 3—4,5 μ latae, in hypophyllo multo magis undulatae; hyphopodia sat numerosa, alternantia, variabilia, continua, semper 3—5-lobata (lobis late rotundatis vel majoribus haud raro iterum leniter lobulatis aut sinuatis) mox lata basi sessilia, mox basi stipitiformi obsessa, mox altiora quam latiora, mox e contra latiora quam altiora, 8—15 μ alta, 7—12 μ lata, in hypophyllo saepe minora; thyriothecia laxa vel dense dispersa, non vel vix confluentia, ambitu rotundata vel late elliptica, 120—200 μ diam., primitus omnino clausa, dein lobis 3—6 acute triangularibus stellatim dehiscencia, strato basali tenuissimo hyalino indistincto; strato tegente convexulo, in parte centrali e cellulis fere isodiametricis 3—4,5 μ metientibus, marginem versus e cellulis vix vel parum elongatis usque 6 μ longis in series rectas vel subrectas dispositis fere opace atro-brunneis constante, ad peripheriam leniter fimbriato; asci sessiles, ovati vel subglobosi, 8-spori, 30—37 μ 25—32 μ ; sporae oblongae, utrinque late rotundatae, circa medium septatae, plerumque leniter constrictae, maturae olivaceo-brunneae, leves, 15—21 μ longae, cellula superiore 10—11 μ , inferiore 9—10 μ lata; paraphysoides paucae, indistincte fibrosae.

Hab. in foliis *Mitrariae coccineae* Cav., Piruquina pr. Castro, prov. Chiloé, 2. 1924 (no. 1767).

Myzelrasen auf beiden Blattseiten, aber epiphyll meist stärker entwickelt, ziemlich unscheinbar, bald locker, bald ziemlich dicht zerstreute, im Umriss rundliche oder ganz unregelmäßige, 1—4 mm große, nicht oder nur wenig zusammenfließende, zarte, grauschwarze Überzüge bildend. Myzel (epiphyll) aus unregelmäßig locker netzartig verzweigten, fast geraden oder nur wenig gewundenen, durchscheinend oliven- oder schwarzbraunen, ziemlich entfernt septierten, 3—4,5 μ breiten Hyphen bestehend. Hyphopodien ziemlich zahlreich, abwechselnd, sehr variabel, einzellig, bald mit breiter Basis, bald mit stielartig verjüngter Basis aufsitzend, stets tieflappig eingeschnitten, bald höher als breit, bald umgekehrt breiter als hoch, 8—15 μ hoch, 7—12 μ breit; die meist 3—5 Lappen der Hyphopodien sind entweder breit abgerundet und ganzrandig, dann meist ungefähr gleich groß; mitunter sind jedoch 1—2 Lappen wesentlich größer, die dann häufig seicht gebuchtet sind. Thyriothecien bald mehr oder weniger locker, bald dicht zerstreut, dann oft in größerer Zahl dicht beisammenstehend, aber nur selten miteinander verwachsen, im Umriss rundlich oder breit elliptisch, mitunter etwas stumpfeckig, etwa 120—200 μ im Durchmesser, zuerst völlig geschlossen, dann durch einige, meist 3—6, spitz dreieckige Lappen aufreißend. Basalschicht nur aus einem sehr zarten, hyalinen, undeutlichen Häutchen bestehend. Deckschicht schildförmig kon-

vex vorgewölbt, in der Mitte aus annähernd isodiametrischen, 3—4,5 μ großen, gegen den Rand hin aus in radiären, meist geraden Reihen von kaum oder schwach gestreckten, bis ca. 6 μ langen, 3—4 μ breiten, fast opak schwarzbraunen, etwas dickwandigen Zellen bestehend, am Rande meist etwas hyphig ausstrahlend. Aszi breit ellipsoidisch, eiförmig oder fast kugelig, derb- und dickwandig, oben breit abgerundet, sitzend, 8-sporig, 30—37 \approx 25—32 μ . Sporen länglich, beidendig breit abgerundet, unten zuweilen sehr schwach verjüngt, gerade, selten etwas ungleichseitig, ungefähr in der Mitte mit einer Querwand, meist leicht eingeschnürt, lange hyalin, mit homogenem, starkt lichtbrechendem Plasma, sich schließlich durchscheinend dunkel olivenbraun färbend, 15—21 μ lang, obere Zelle 10 bis 11 μ breit, untere Zelle meist etwa 1 μ schmaler, mit glattem Episor. Paraphysoiden spärlich, undeutlich faserig.

Bei den auf der Blattunterseite auftretenden Räschen sind die Myzelhyphen meist mehr oder weniger stark geschlängelt und durchschnittlich mit kleineren, sonst aber ebenso beschaffenen Hyphopodien versehen.

Die Art steht der gleichfalls auf einer Gesneriacee in Chile vorkommenden *Asterina dilabens* Syd. sehr nahe, unterscheidet sich von dieser aber durch zahlreicher auftretende durchschnittlich größere Hyphopodien und die dunkleren, opak schwarz- oder olivenbraunen Hyphen der Deckschicht.

***Stomiopeltis chilensis* Syd. nov. spec.**

Plagulae epiphyllae, rarissime etiam hypophyllae, tenuissimae, viles, griseo-brunneolae; mycelium ex hyphis laxissime reticulato-ramosis, plerumque parum et varie curvatis breviuscule articulatis pellucide atro-brunneis 3—5 μ latis constans; perithecia laxae vel densiuscule dispersae, haud raro bina vel complura dense aggregata et cum marginibus connata, greges minores vel majores irregulares formantia, subinde per totum folium sat aequaliter distributa, ambitu irregulariter orbicularia, 200—300 μ diam., membrana basali indistincta, hyalina vel subhyalina, indistincte fibrosa; strato tegente centrum versus conice prominulo, poro rotundato vel late elliptico saepe leniter angulato 15—25 μ lato aperto, maeandrice plectenchymatico, ex hyphis 2—3 μ latis pellucide olivaceo- vel atro-brunneis indistincte radiantibus maeandrice curvatis constante, peripherice in marginem usque 50 μ latum aleaeformem fimbriato-lobatam transeunte; asci clavati, centrum versus convergentes, antice late rotundati, membrana apicali incrassata, postice leniter attenuati, subsessiles vel breviter noduloseque stipitati, 8-spори, firme et crasse tunicati, 60—80 \approx 14—19 μ ; sporae plus minus distichae, oblongo-clavatae, antice late rotundatae, vix vel leniter, deorsum sensim sed sat valide attenuatae, obtusae, rectae vel subrectae, diu hyalinae, tandem dilute flavo- vel olivaceo-brunneae, 16—20 \approx 7—8 μ ; paraphysoides sat numerosae, ca. 1 μ crassae, copiose ramosae et anastomosantes, supra ascos epithecium indistincte cellulosum formantes.

Hab. in foliis vivis *Myrti Luma e* Barn., Piruquina pr. Castro, ins. Chiloë, 2. 1924 (no. 1768).

Myzel epiphyll, sehr selten auch hypophyll, ganz oberflächlich, sehr unscheinbar und locker, kleinere oder größere, zarte, graubräunliche Überzüge bildend, aus sehr locker netzartig verzweigten, meist schwach und verschieden gekrümmten, ziemlich kurzgliedrigen, durchscheinend schwarzbraunen, 3—5 μ dicken, ziemlich dünnwandigen Hyphen bestehend, ohne Hyphopodien: Fruchtgehäuse mehr oder weniger dicht, seltener ziemlich locker zerstreut, nicht selten zu zwei oder mehreren gehäuft, dann mit den Rändern stark verwachsen, kleinere oder größere, ganz unregelmäßige Gruppen bildend, zuweilen sehr dicht stehend und das ganze Blatt ziemlich gleichmäßig überziehend, im Umrisse unregelmäßig rundlich, meist ca. 200—300 μ im Durchmesser. Basalschicht sehr undeutlich, aus einem hyalinen oder subhyalinen, undeutlich faserigen Häutchen bestehend. Deckschicht gegen die Mitte hin flach kegelförmig vorspringend, sich durch einen rundlichen oder breit elliptischen, oft etwas eckigen, ziemlich scharf begrenzten, ca. 15—25 μ weiten Porus öffnend, mäandrisch-plektenchymatisch, aus ca. 2—3 μ breiten, durchscheinend oliven- oder schwarzbraunen, ziemlich dünnwandigen, undeutlich radiären, mäandrisch gekrümmten, sich aus ca. 2,5—10 μ langen, oft mit 2—3 kleinen Lappen versehenen Zellen zusammensetzenden Hyphen bestehend, außen in einen bis ca. 50 μ breiten, flügelartigen, fransig-gelappten Rand übergehend. Aszikelig, randständig, gegen die Mitte des Scheitels konvergierend, oben breit abgerundet, mit verdickter Scheitelmembran, unten schwach verjüngt, fast sitzend oder kurz und dick knopfig gestielt, 8-sporig, derb- und dickwandig, ca. 60—80 μ lang, 14—19 μ dick. Sporen mehr oder weniger zweireihig, länglich keulig, oben breit abgerundet, kaum oder schwach, unten ziemlich stark und allmählich verjüngt, stumpf, gerade, seltener ungleichseitig oder sehr schwach gekrümmt, etwas über der Mitte septiert, an der Querwand kaum oder schwach eingeschnürt, mit ziemlich undeutlich körnigem Plasma, lange hyalin, sich schließlich hellgelb- oder olivenbraun färbend, 16—20 μ 7—8 μ , Unterzelle an der Querwand kaum oder nur wenig schmaler als die Oberzelle. Paraphysoiden ziemlich zahlreich, aus ca. 1 μ dicken, derben, reich verästelten und anastomosierenden, über den Schläuchen in ein undeutlich zelliges Epithezium übergehenden Fäden bestehend.

Der Pilz entspricht gut der Gattung *Stomiopeltis*, bis auf die zuletzt gefärbten Sporen. Die wenigen bisher bekannten Arten der Gattung werden als hyalinsporig beschrieben. Da jedoch die Sporen des vorliegenden Pilzes auch lange hyalin sind und sich erst sehr spät färben, wäre es immerhin möglich, daß sich auch die bisher beschriebenen Arten der Gattung ebenso verhalten.

Leider ist der Pilz schlecht entwickelt; die Fruchtkörper enthalten entweder keine oder nur eine verdorbene Fruchtschicht. In Gesellschaft desselben treten noch verschiedene andere nicht näher bestimmbare Pilze auf. Am meisten ist ein aus langen, meist geraden, kurzgliedrigen, ziemlich

hell durchscheinend grau- oder olivenbräunlich gefärbten, dünnwandigen, meist gegenständig, aber locker verzweigten, 6—10 μ dicken Hyphen bestehendes Myzel vorhanden, welches natürlich nicht zu der *Stomiopeltis* gehört. Dasselbe ist steril und dürfte den hemisphärialen Pilz in der Entwicklung gehemmt haben. Vereinzelt wurden gelegentlich einige *Triposporium*-artige Konidien beobachtet, welche möglicherweise von dem erwähnten breithyphigen Myzel abgeschnürt werden. Spärlich sind auch *Atichia*-Fruchtkörper vorhanden.

***Cercospora amadelpha* Syd. nov. spec.**

Maculae laxae vel dense dispersae, saepe confluentes, plus minus orbiculares, saepe leniter angulosae vel sinuatae, primitus obscure griseo- vel rufo-brunneae, dein ochraceae vel alutaceae, linea marginali leniter elevata acute definitae, zonula lata atro- vel violaceo-purpurea cinctae, 1,5—6 mm diam.; caespituli semper epiphylli, ambitu rotundati, e tuberculo stromatico ca. 40—70 μ crasso deorsum attenuato ca. 30—50 μ alto in epidermide innato perpendiculariter fibroso-celluloso olivaceo-brunneo vel atro-griseo per epidermidem erumpente tunc fere omnino superficiali conidiophora gerente constantes; conidiophora densissime stipata, semper simplicia, continua, saepe leniter torulosa, subhyalina usque dilute olivaceo-brunneola, 15—25 μ longa, 2,5—3 μ lata; conidia anguste et elongato-cylindracea, postice plerumque acute truncata, sursum sensim attenuata, obtuse rotundata, plus minus falcato-curvata, septis multis (ca. 5—10) valde indistinctis praedita, copiose guttulata, ca. 58—80 μ longa, inferne 2—3 μ crassa, subhyalina vel dilutissime griseo- aut olivaceo-brunneola.

Hab. in foliis *Blepharocalycis divaricati* (Berg) Ndz., Panguipulli, prov. Valdivia, 4. 1924 (no. 1769).

Flecke locker oder dicht und ziemlich unregelmäßig zerstreut, oft zu mehreren dicht beisammenstehend, stark zusammenfließend, und größere oder kleinere Teile des Blattes zum Absterben bringend, mehr oder weniger rundlich, oft etwas eckig und buchtig, zuerst dunkel grau- oder rotbraun, später ockergelb oder gelbbraun, durch eine etwas erhabene Randlinie scharf begrenzt, von einer breiten schwarz- oder violett purpurn gefärbten, unscharf begrenzten Zone umgeben, 1,5—6 mm im Durchmesser. Fruchtkörper nur epiphyll, im Umriss rundlich, aus einem nach unten hin oft etwas stielartig verjüngten, oben ca. 40—70 μ dicken, fast gestutzt abgerundeten, ca. 30—50 μ hohen, der Epidermis eingewachsenen Stromakörper von mehr oder weniger senkrecht faserig zelligem, durchscheinend olivenbraunem oder grauschwarzem Gewebe bestehend, welcher die Epidermisaußenwand durchbricht und fast ganz oberflächlich wird. Derselbe zeigt unten meist keine scharfe Grenze und löst sich in subhyaline, ca. 2 μ dicke, tiefer in das Blattgewebe eindringende Hyphen auf. Oben wird er von den sehr dicht stehenden, einfachen, oft etwas knorrig verbogenen, einzelligen, 15—25 μ langen, meist 2,5—3 μ breiten, subhyalinen bis sehr hell oliven-

bräunlichen Konidienträgern überzogen. Konidien schmal und verlängert zylindrisch, unten meist scharf abgestutzt, nach oben hin meist schwach und allmählich verjüngt, stumpf abgerundet, mehr oder weniger sichelförmig gebogen, seltener fast gerade, mit zahlreichen (5—10) sehr undeutlichen Querwänden und vielen kleineren und größeren Öltröpfchen, etwa 58—80 μ lang, unten 2—3 μ dick, subhyalin oder sehr hell grau-, in Mengen hell olivenbräunlich.

Steht der *Cercospora myrticola* Speg. aus Paraguay nahe, doch lebt diese, wie das mir vorliegende Original Exemplar zeigt, auf einer ganz anderen Myrtacee. Auch *C. Psidii* Rangel ist zweifellos ein sehr ähnlicher Pilz.

Novae fungorum species — XXI¹⁾.

Autore H. Sydow.

Puccinia conformata Syd. nov. spec.

Uredosori amphigeni, sine maculis, irregulariter vel plus minus aequaliter per totam folii superficiem dispersi, rotundati, 0,2—0,5 mm diam., epidermide fissa cincti vel subinde semivelati, cinnamomei, subpulverulenti; uredosporae globosae vel subglobosae, rarius late ellipsoideae, aequaliter echinulatae, 23—31 \approx 21—25 μ , membrana brunnea ca. 1,5 μ crassa, poris germ. 2 aequatorialibus praeditae; teleutosori eadem forma et distributione qua uredosori, sed obscuriores, atro-brunnei; teleutosporae late ellipsoideae vel ovatae, superne late rotundatae, ad septum plerumque leniter constrictae, basim versus vix rarius magis attenuatae, leves, obscure castaneo-brunneae, 38—54 \approx 24—31 μ , ad apicem supra porum germ. papilla lata semper distincta 3—5 μ alta dilutius praeditae, episporio 2,5—3 μ crasso; pedicello 25—40 μ longo, hyalino, deciduo.

Hab. in foliis *Aspiliae setosae* Baker, Neu-Württemberg, Estanzia Lourenzo Gomez, prov. Rio Grande do Sul Brasiliae, 25. April 1905, leg. A. Bornmüller no. 517.

Uredolager auf beiden Blattflächen, epiphyll oft stärker entwickelt, ohne Fleckenbildung, unregelmäßig oder auch mehr oder weniger regelmäßig über die Blattfläche zerstreut, mitunter hier und da zu mehreren beisammenstehend, aber nicht zusammenfließend, rundlich, 0,2—0,5 mm groß, von der zerrissenen Epidermis umgeben oder halb bedeckt bleibend, zimtbraun, etwas verstäubend. Uredosporen meist kugelig oder fast kugelig, seltener breit ellipsoidisch, fein und ziemlich gleichmäßig stachelig, 23—31 \approx 21—25 μ , mit brauner etwa 1,5 μ dicker Membran und 2 äquatorialen Keimporen. Teleutolager wie die Uredolager beschaffen, nur dunkler, braunschwarz. Teleutosporen meist breit ellipsoidisch oder eiförmig, am Scheitel breit abgerundet, an der Scheidewand meist leicht eingeschnürt, nach der Basis zu wenig, seltener stärker verjüngt, 38—54 \approx 24—31 μ , mit glattem, dunkel kastanienbraunem 2,5—3 μ dickem Epispor, am Scheitel über dem Keimporus mit einer sehr deutlichen breiten, 3—5 μ hohen, helleren Papille versehen, Zellen ungefähr gleich groß, seltener die untere länger, aber dann schmaler; Stiel 25—40 μ lang, hyalin, hinfällig.

Von der ebenfalls brasilianischen *Puccinia Aspiliae* Diet. ist die neue Art durch wesentlich größere, dunkler gefärbte, mit dickerem Epispor und

¹⁾ Cfr. Annal. Mycol. XXVIII, 1930, p. 432.

sehr deutlicher, breiter Scheitelpapille versehene Teleutosporen sicher verschieden. Die argentinische *P. uliginiphila* Speg. (auf *Aspilota silphioides*) läßt sich auf Grund der vom Autor mitgeteilten Beschreibung nicht sicher beurteilen. Teilweise stimmt die Beschreibung sehr gut zu der vorliegenden Form, während sie auch in mancher Hinsicht unserem Pilze nicht zu entsprechen scheint.

Prospodium erinaceum Syd. nov. spec.

Uredosori hypophylli, per folii superficiem irregulariter dispersi vel hinc inde complures irregulariter gregarii, minutissimi, punctiformes, mox nudi, pulverulenti, dilute ferruginei, paraphysibus cincti; paraphyses in inferiore parte peridiiformiter connatae ibique 1—3-septatae, in superiore parte liberae et 25—40 μ longae, 6—8 μ latae, plerumque plus minus introrsum curvatae, dilute flavo-brunneae, tenuiter tunicatae; uredosporae subglobosae vel globoso-ovatae, membrana amoene aurea ca. 1,5 μ crassa, aculeis 2,5—4 μ longis praecipue in superiore parte densissime obsitae, 18—22 μ 16—19 μ , poris germ. 2 aequatorialibus; teleutosori conformes, sed paullo obscuriores, eisdem paraphysibus cincti; teleutosporae valde regulares, late ellipsoideae, utrinque latissime rotundatae, medio plerumque sat fortiter constrictae, aequaliter denseque verrucis grossiusculis obsitae, 28—32 μ 21—23 μ , episporio ubique aequali 2—3 μ crasso castaneo-brunneo; pedicello saepe oblique inserto, hyalino, 25—40 μ longo, 4—6 μ crasso, ad basim appendicibus duabus contraposis plerumque fortiter palmatifido-incisis praedito.

Hab. in foliis *Tecomae leucoxyli* Mart. var. *longissimae* Kraenzl., Carvalho, Paraná, Brasilia, 18. XI. 1909, leg. P. Dusén.

Uredosori hypophyll, über die Blattfläche weitläufig und locker zerstreut, mitunter zu wenigen dichter, aber ganz unregelmäßig beisammenstehend, sehr klein, punktförmig, bald nackt, verstäubend, hell rostbraun, von einem dichten Paraphysenkranze umgeben. Paraphysen in der unteren Hälfte peridienartig miteinander verwachsen und hier mit 1—3 Scheidewänden versehen, nur in der oberen Hälfte untereinander frei, in den freien Teilen ca. 25—40 μ lang und 6—8 μ breit, meist etwas, mitunter auch stark nach einwärts gekrümmt, schlauchförmig, an der Spitze stumpf oder auch zugespitzt, der ganzen Länge nach hell gelbbraun gefärbt, mit ca. 1—2 μ dicker Membran. Uredosporen fast kugelig oder kugelig-eiförmig, mit schön goldgelber ca. 1,5 μ dicker Membran (eine Differenzierung derselben im Endospor und quellbarem Exospor ist nicht zu erkennen), sehr dicht mit 2,5—4 μ langen Stacheln besetzt, die häufig nach der Sporenbasis zu kürzer werden und lockerer stehen, 18—22 μ 16—19 μ , mit 2 äquatorialen Keimporen. Teleutolager wie die Uredolager beschaffen und von den gleichen Paraphysen umgeben, nur ein wenig dunkler gefärbt, rostbraun. Teleutosporen in Form und Größe sehr regelmäßig breit ellipsoidisch, beidendig sehr breit abgerundet, in der Mitte meist ziemlich stark eingeschnürt, gleichmäßig und dicht mit ziemlich großen Warzen besetzt,

kastanienbraun, $28-32 \approx 21-23 \mu$, mit überall gleichmäßig starkem $2-3 \mu$ dickem Episor; Stiel normal oder sehr häufig mehr oder weniger seitlich inseriert, hyalin, $25-40 \mu$ lang, $4-6 \mu$ breit, unmittelbar an der Basis mit 2 sich gegenüberstehenden, breiten, bis 8μ langen, meist tief fingerförmig eingeschnittenen (Einschnitte $4-10$ pro Appendix) Anhängseln versehen. Vereinzelt wurden auch ausgesprochen diorchidiumartig gestielte Sporen beobachtet.

Die Art dürfte dem *Prosopodium palmatum* Jacks. et Holw.¹⁾ sehr nahe stehen, doch ist an den vorliegenden Exemplaren von einem quellbaren Exospor der Uredosporen nichts zu sehen. Auch *Pr. bahamense* Arth.²⁾ muß eine nahe verwandte Art darstellen, die jedoch nach der Beschreibung des Autors durch größere Uredo- und Teleutosporen verschieden zu sein scheint.

***Prosopodium evernium* Syd. nov. spec.**

Teleutosori semper hypophylli, sine maculis, ut plurimum marginales vel juxta nervos crassiores evoluti, in greges minores vel majores irregulariter dispositi, rarius solitarii, ca. $0,5$ mm diam., mox nudi, pulverulenti, ferruginei vel castaneo-brunnei; paraphyses numerosissimae, utriculiformes, $60-100 \approx 7-12 \mu$, plerumque intosum curvatae, in parte inferiore 1-septatae, plerumque totae intense flavo-brunneolae, crasse tunicatae; uredosporae paucae immixtae tantum visae globosae usque late ellipsoideae, $24-30 \approx 22-26 \mu$, endosporio intense dilute vel flavo-brunneo $1,5-2,5 \mu$ crasso, exosporio hyalino in aqua leniter intumesciente tunc $2-3,5 \mu$ crasso, aculeis $2-3,5 \mu$ longis dense obsitae, poris germ. 2 aequatorialibus; teleutosporae quoad formam et magnitudinem sat regulares, ellipsoideae vel oblongo-ellipsoideae, utrinque late rotundatae, ad verticem supra porum papilla distincta hyalina, $2,5-3,5 \mu$ alta auctae, medio semper distincte constrictae, verrucis grossiusculis laxae aequaliterque obsitae, $38-55 \approx 24-28 \mu$, episporio obscure castaneo-brunneo $2-3 \mu$ crasso; pedicello haud raro oblique inserto, $40-55 \mu$ longo, superne $6-10 \mu$ lato, deorsum attenuato, hyalino vel in superiore parte flavido, in parte tertia inferiore appendicibus duabus contraposis sive simplicibus conoideis integris ca. $6-8 \mu$ longis, sive saepius bilobatis praedito.

Hab. in foliis *Anemopaegmatis Chamberleyonii* (Sims) Bur. et K. Schum., Jaguarahyva, Paraná, Brasilia, 27. IX. 1911, leg. P. D u s é n (no. 13 039).

Teleutosori ausschließlich hypophyll, ohne Fleckenbildung, besonders am Rande der Blätter oder in der Nähe des Mittelnervs oder der stärkeren Seitennerven entwickelt, in kleineren oder größeren meist ganz unregelmäßigen Herden locker oder ziemlich dicht stehend, seltener isoliert, klein, meist etwa $0,5$ mm im Durchmesser, frühzeitig nackt, verstäubend, rost-

¹⁾ Cfr. Mycologia XXIV. p. 92 (1932).

²⁾ Cfr. Bull. Torr. Bot. Club XXXIV. p. 587 (1908).

oder kastanienbraun, von einem dichten Paraphysenkranze umgeben. Paraphysen schlauchförmig, 60—100 μ lang, 7—12 μ breit, meist unregelmäßig einwärts gekrümmt, mitunter leicht gebuckelt, im unteren Teile mit einer Scheidewand und an dieser leicht abbrechend, unterhalb der Scheidewand peridienartig miteinander verbunden, oberhalb derselben frei, meist der ganzen Länge nach intensiv gelbbraunlich gefärbt, mit 2—4 μ dicker Membran, die aber häufig noch dicker ist, so daß das Lumen fast ganz verschwindet. Uredosporen (nur noch vereinzelt beigemischt gesehen) kugelig bis breit ellipsoidisch, 24—30 \approx 22—26 μ , mit intensiv gelb- oder hellbraun gefärbtem, 1,5—2,5 μ dickem Endospor und hyalinem im Wasser leicht aufquellendem, dann 2—3,5 μ breitem Exospor, das dann sehr deutlich und dicht wie mit Stäbchenstruktur versehen erscheint. Später löst sich die quellbare Substanz zwischen den einzelnen Stäbchen mehr oder weniger auf, so daß die Sporen dann mit etwa 2—3,5 μ langen Stacheln versehen sind. Keimporen 2, äquatorial, sehr deutlich. Teleutosporen in Form und Größe recht regelmäßig, ellipsoidisch oder länglich-ellipsoidisch, beidendig breit abgerundet, an der Spitze über dem Keimporus mit deutlicher, breiter, hyaliner, 2,5—3,5 μ hoher Papille versehen, in der Mitte stets deutlich eingeschnürt, locker und gleichmäßig mit ziemlich groben Warzen besetzt, mit 2—3 μ breitem, dunkel kastanienbraunem Epispor, 38—55 \approx 24—28 μ . Stiel entweder normal oder auch häufig seitlich oder schief inseriert, 40 bis 55 μ lang, oben etwa 6—10 μ breit, nach unten zu schmaler werdend, hyalin oder im oberen Teile gelblich gefärbt, im unteren Drittel mit 2 sich ungefähr gegenüberstehenden, mitunter nur rudimentären, meist aber gut ausgebildeten, sehr verschieden gestalteten Anhängseln versehen. Diese Anhängsel sind entweder konisch, ganzrandig, 6—8 μ lang, an der Basis fast ebenso breit, oder häufiger mit 2 stumpfen, oft stark divergierenden Lappen versehen. An der Basis ist der Stiel mit sehr kleinen Zähnen versehen und erscheint wie kariös zerfressen.

***Prosopodium festivum* Syd. nov. spec.**

Pycnidia amphigena, numerosissima, in greges orbiculares usque 5 mm diam. metientes aequaliter densiusculeque disposita, semiglobose prominula, primitus flavo-brunnea, dein subatra, saepe inter uredosoros crescentia; uredosori amphigeni, praecipue in nervis foliorum evoluti, primitus minuti et densissime dispositi, sed jam mox omnino confluentes et tunc 1—5 mm diam., epidermide rupta conspicua cincti, pulverulenti, ferruginei; uredosporae plerumque ovatae vel piriformes, rarius subglobosae vel ellipsoideae, endosporio 1—1,5 μ crasso intense flavo-brunneo, exosporio hyalino in aqua valde intumescente (usque ad 7 μ), aculeis crassis usque 3 μ longis obsitae, 25—35 \approx 22—26 μ (exosporio intumescente incluso), poris germ. 2 aequatorialibus praeditae; teleutosporae ignotae.

Hab. in foliis *Cuspidariae corymbiferae* (Vahl) Baill. Jaguarahyva, Paraná, Brasilia, 28. X. 1910, leg. P. Dusén (no. 10 606).

Pykniden amphigen, sehr zahlreich in rundlichen, bis 5 mm großen Gruppen gleichmäßig und ziemlich dicht stehend, anfangs gelbbraun, später fast schwarz, halbkugelig hervorragend, entweder für sich allein oder inmitten der Uredolager stehend. Uredolager (anscheinend primäre) amphigen, mit Vorliebe an den Blattnerven entwickelt, leichte Anschwellungen der befallenen Blattpartien bewirkend, anfänglich klein und sehr dicht stehend, aber schon bald völlig zusammenfließend und dann 1—5 mm große Lager bildend, von der zerrissenen Epidermis deutlich umgeben, verstäubend, rostbraun. Uredosporen meist eiförmig oder birnförmig, seltener fast kugelig oder ellipsoidisch, mit 1—1,5 μ dickem, intensiv gelbbraun gefärbtem Endospor und hyalinem, im Wasser stark bis auf 7 μ aufquellendem Esospor, mit derben, stumpfen, bis 3 μ langen Stacheln besetzt. An den Seiten der Sporen löst sich die quellbare Substanz zuerst auf, bleibt jedoch am Sporenscheitel länger erhalten, so daß solche Sporen alsdann wie mit einem apikalen krönchenartigen Fortsatz versehen erscheinen. Einschließlich des aufgequollenen Exospor sind die Uredosporen 25—35 μ lang, 22—26 μ breit. Keimporen 2, aequatorial.

Prospodium oblectum Syd. nov. spec.

Pycnidia amphigena, copiosissima, in greges orbiculares usque 4 mm latos aequaliter et dense disposita, semiglobose prominula, obscure brunnea, saepe uredosoris cincta; uredosori amphigeni, jam in prima juventute omnino confluentes et soros orbiculares usque 4 mm latos formantes, epidermide rupta distincte visibili cincti, mox nudi, pulverulenti, ferruginei; uredosporae plerumque ovatae, rarius subglobosae, ellipsoideae vel piriformes, endosporio amoene aureo-flavo 3—3,5 μ , ad apicem subinde ieniter crassiore (4,5 μ), exosporio tenuissimo vix visibili, praecipue in parte superiore grosse aculeato-verrucosae, 32—38 \approx 25—30 μ , poris germ. 2 aequatorialibus; teleutosporae ignotae.

Hab. in foliis *Clytostomatis callistegioidis* (DC.) Bur., Piratiny pr. Pelotas, prov. Rio Grande do Sul, Brasilia, 3. XI. 1901, leg. G. O. A. Malme (no. 173).

Pykniden amphigen, sehr zahlreich, in rundlichen bis 4 mm großen Gruppen gleichmäßig und dicht angeordnet, halbkugelig hervorragend, dunkelbraun, für sich allein oder inmitten der Uredolager stehend. Uredosori (wohl primäre) amphigen, sicher sehr frühzeitig vollkommen zusammenfließend und bis 4 mm große rundliche Lager bildend, sehr leichte Anschwellungen der befallenen Blattpartien bewirkend, von der zerrissenen Epidermis deutlich umgeben, frühzeitig nackt, verstäubend, rostbraun. Uredosporen meist eiförmig, seltener fast kugelig, ellipsoidisch oder birnförmig, mit schön goldgelb gefärbtem 3—3,5 μ , an der Spitze mitunter etwas dickerem (bis 4,5 μ) Endospor und sehr dünnem kaum sichtbarem Exospor, besonders im oberen Teile mit derben Stachelwarzen besetzt, 32—38 \approx 25—30 μ , mit 2 sehr deutlichen äquatorial gelegenen Keimporen.

Protomyces Matricariae Syd. nov. spec.

Sori maculiformes, leniter inflati, brunneoli, 1—5 mm longi; sporae plerumque globosae, rarius ellipsoideae vel e mutua pressione angulatae, $35-56 \approx 30-48 \mu$ membrana flavo-brunnea levi $3-6 \mu$ crassa.

Hab. in foliis *Matricariae inodora* L., Dirlenbach, Kreis Siegen, Westfalen, Germaniae, 26. VIII. 1931, leg. A. Ludwig.

Der Pilz verursacht an den Blättern leichte, wenig auffallende, 1—5 mm lange, bräunlich gefärbte Anschwellungen; es werden also nicht die Blättchen in ihrer gesamten Ausdehnung, sondern stets nur in einzelnen Abschnitten, soweit dies an dem vorliegenden Material ersichtlich ist, vom Pilze ergriffen. Sporen meist mehr oder weniger kugelig, seltener ellipsoidisch oder durch gegenseitigen Druck kantig, $35-56 \mu$ lang, $30-48 \mu$ breit, mit glatter, gelbbrauner, $3-6 \mu$ dicker Membran.

Flageoletia bambusina Syd. nov. spec.

Stroma intramaticale culmos plus minus atro-grisee tingens, mox tantum parum, mox magis praecipue circa perithecia evolutum, e contextu laxo hypharum ramosarum septatarum $2-4 \mu$ latarum brunnearum vel atro-brunnearum subinde etiam fere hyalinarum compositum, ad verticem perithecorum haud raro densatum; perithecia plus minus dense sparsa, plerumque in series breves parallelas crescentia et strias minutas formantia, plus minus globosa, saepe leniter depressa, sub epidermide vel paullo profundius innata, saepe $2-3$ dense aggregata, tunc lateraliter plus minus connexa, e mutua pressione plus minus applanata, ca. $80-160 \mu$ diam., ostiolo breviter conoideo pertuso ca. 50μ alto praedita; pariete perithecii quoad crassitudinem variabili, inferne et ad latera ca. $10-12 \mu$ crasso et fere opace atro-brunneo fibroso-celluloso, ad verticem plerumque $15-20 \mu$ crasso et dilutius colorato; asci cylindricei vel cylindriceo-subclavati, utrinque plerumque leniter attenuati, sessiles vel indistincte stipitati, 8-spори, $52-75 \approx 6,5-8 \mu$; sporae anguste fusioideae, rectae vel leniter inaequilatae, incomplete distichae, rarius mono- vel incomplete tristichae, utrinque parum attenuatae, obtuse rotundatae, indistincte guttulate, $8-12 \approx 2-2,5 \mu$; pseudoparaphyses (?) jam mucosae.

Hab. in culmis emortuis *Bambusae* spec., Mt. Maquiling, prov. Laguna, Luzon, ins. Philippin., 27. III. 1920, leg. E. Quisumbing (no. 9153).

Intramatrikales Stroma die Stengel mehr oder weniger schwärzlich-grau färbend, unter der Epidermis oder noch 1—2 Zellagen tiefer, bald nur schwach, bald stärker, und zwar besonders rings um die Perithezien entwickelt, aus einem mehr oder weniger lockeren Gewebe von verzweigten, septierten, verflochtenen, ca. $2-4 \mu$ dicken mehr oder weniger braun oder schwarzbraun gefärbten, zuweilen aber auch fast hyalinen Hyphen bestehend, welches sich am Scheitel der Perithezien zuweilen mehr oder weniger verdichtet und dann nicht selten einen hellbraun gefärbten ganz unregelmäßigen Ringwulst um den Grund des Ostiolums bildet, also

gleichsam vom Ostiolum durchbrochen wird. Perithezien mehr oder weniger dicht zerstreut, meist in kurzen mehr oder weniger parallelen Reihen wachsend, kleine Streifen bildend, mehr oder weniger kugelig, oft schwach niedergedrückt, mit kaum oder nur wenig abgeflachter Basis subepidermal oder 1—2 Zellagen tiefer dem Stengelparenchym aufgewachsen, oft 2—3 dicht gehäuft, dann mit den zusammenstoßenden Seiten ihrer Wände mehr oder weniger verwachsen, durch gegenseitigen Druck mehr oder weniger abgeplattet, am Scheitel durch stromatisches Plektenchym verbunden, ca. 80—160 μ im Durchmesser, mit kurz und stumpf kegelförmigem, durchbohrtem, ca. 50 μ hohem Ostiolum. Peritheziummembran von sehr verschiedener Stärke, unten und seitlich meist ca. 10—12 μ dick, von fast opak schwarzbraunem faserig zelligem Gewebe, am Scheitel meist stärker, 15—20 μ dick und heller, meist durchscheinend bräunlich gefärbt. Aszi. zylindrisch oder zylindrisch schwach keulig, beidendig meist etwas verjüngt, sitzend oder undeutlich gestielt, 8-sporig, ca. 52—75 \approx 6,5—8 μ . Sporen schmal spindelförmig, gerade oder etwas ungleichseitig, seltener schwach gekrümmt, unvollkommen 2-reihig im Schlauche liegend, seltener fast 1- oder unvollkommen 3-reihig, beidendig schwach verjüngt, stumpf abgerundet, mit 1—3 sehr undeutlichen Öltröpfchen, in der Mitte zuweilen mit undeutlicher Inhaltsteilung, 8—12 \approx 2—2,5 μ .

Das vorliegende Material ist zwar reichlich, aber noch ziemlich jung, so daß nicht ganz feststeht, ob die Sporen dauernd einzellig bleiben oder nicht schließlich doch in der Mitte eine Querwand erhalten. Der Pilz scheint, vorausgesetzt, daß die Sporen einzellig bleiben, gut der Gattung *Flageoletia* zu entsprechen. Die Paraphysen sind schon ganz verschleimt; es sind nur noch spärliche, ziemlich breite, aber undeutliche Fäden zu erkennen, die wohl als Pseudoparaphysen zu deuten sind. Der Pilz dürfte am besten als Melogrammee mit schwach entwickeltem Stroma aufzufassen sein, in welchem Falle er aber nur als eine *Flageoletia* angesehen werden kann. In Betracht kämen sonst höchstens noch die Diaportheen. Da jedoch die Schläuche oft zu mehreren am Grunde fest verbunden bleiben und sich also nicht so leicht wie bei den echten Diaportheen voneinander trennen, dürfte die Zugehörigkeit zu den Diaportheen weniger in Betracht kommen.

***Valsa gales* Syd. nov. spec.**

Stromata plus minus laxa dispersa, sed haud raro etiam 2 vel plura dense aggregata tunc basaliter saepe connata, applanato-conoidea, in cortice evoluta, peridermium plerumque sat fortiter pustulatim elevantia, ca. 1—2 mm diam., pro maxima parte ex partibus substrati vietic hyphis ca. 2—3 μ latis ramosis subhyalinis usque dilute griseo-brunneolis percursis composito; perithecia numerosissima, plerumque ca. 15—40 in quoque stromate, circulariter stipata, 2—3-sticha, plerumque e mutua pressione applanata, angulata vel irregularia, rarius ellipsoidea, ovata vel subglobosa. 200—400 μ diam., sursum in ostiola ca. 300—500 μ longa cylindracea in-

ferne ca. 120 μ crassa apicem versus saepe leniter incrassata obtuse rotundata vel subtruncata conniventia per rimis peridermii erumpentia discum atrum formantia transeuntia; pariete perithecii ca. 20 μ crasso, e pluribus stratis cellularum valde compressarum olivaceo-viridum constante; asci numerosissimi, clavati vel fere fusoidi, tenuissime tunicati, 8-rarius 4–6-spori, 30–38 \approx 4–5 μ ; sporae incomplete distichae, cylindraceo-bacillares, plerumque leniter allantoideo-curvatae, raro subrectae, continuatae, hyalinae, 6–10 \approx 1,5–2 μ .

Hab. in ramis *Myrica* gales L., Hünxe, Rheinland, Germania, 6. XI. 1930, leg. Rupprecht.

Stromata mehr oder weniger weitläufig, ziemlich unregelmäßig und locker, seltener etwas dichter zerstreut, nicht selten zu zwei oder mehreren dicht gehäuft beisammenstehend, dann oft am Grunde etwas verwachsen, aus mehr oder weniger rundlicher, seltener breit elliptischer, ganz flacher, der Oberfläche des Holzes aufgewachsener Basis flach kegelförmig, sich im Rindenparenchym entwickelnd, das Periderm meist ziemlich stark pustelförmig auftreibend, ca. 1–2 mm im Durchmesser. Das Stroma besteht der Hauptsache nach nur aus den verschrumpften Resten des Substrates, welche von einem plektenchymatischen, aus ca. 2–3 μ dicken, bald locker, bald sehr dicht verzweigten, subhyalinen oder hell graubräunlich gefärbten Hyphen bestehenden Gewebe durchzogen werden. Stellenweise, besonders oben und an den Seiten verdichtet sich das Gewebe und bildet dann oft undeutlich zellige, stets reich mit Substratresten durchsetzte, oft auch von kleinen Hohlräumen unterbrochene Komplexe. Von der Basis des Stromas dringen einzelne Nährhyphen tiefer in das Holz ein, wo sie sich locker verzweigen. Dieselben sind sehr zartwandig, völlig hyalin, ca. 1,5–3 μ breit und zeigen keine deutlichen Querwände. Perithezien sehr zahlreich, meist ca. 15–40 in einem Stroma, unregelmäßig kreisständig, zwei- oder undeutlich dreischichtig übereinander liegend und sehr dicht gehäuft, selten ellipsoidisch, eiförmig oder fast rundlich, durch gegenseitigen Druck meist sehr stark abgeplattet, stumpfkantig und ganz unregelmäßig, meist ca. 200–400 μ im Durchmesser, oben in die ca. 300–500 μ langen, zylindrischen, unten ca. 120 μ dicken, nach oben hin oft schwach verdickten, an der Spitze stumpf abgerundeten oder fast abgestutzten, zusammenneigenden, sehr dicht gedrängten, durch rundliche Risse des Periderms hervorbrechenden, eine schwärzliche Schicht bildenden Mündungen übergehend. Peritheziummembran ziemlich weichhäutig, ca. 20 μ dick, außen aus einigen Lagen von sehr stark zusammengepreßten, ganz unregelmäßig eckigen, meist ca. 5–15 μ großen, dünnwandigen, durchscheinend und oft ziemlich hell olivengrün gefärbten Zellen bestehend, innen rasch in eine völlig hyaline, konzentrisch faserige, kaum oder nur sehr undeutlich zellige Schicht übergehend. Im Ostiolum strecken sich die Zellen, werden dickwandiger und dunkler, und verlaufen in senkrechten, undeutlich parallelen Reihen. Aszi sehr zahlreich, keulig oder etwas spindelig, sehr

zart- und dünnwandig, 8-; seltener nur 4—6-sporig, $30-38 \approx 4-5 \mu$. Sporen unvollständig zweireihig, zylindrisch-stäbchenförmig, meist schwach allantoid gekrümmt, selten fast gerade, beidendig kaum verjüngt, stumpf abgerundet, einzellig, hyalin, ohne erkennbaren Inhalt oder undeutlich feinkörnig, $6-9 \mu$, sehr selten bis 10μ lang, $1\frac{1}{2}-2 \mu$ breit.

Der vorliegende Pilz steht der *Valsa ceratophora* Tul. sehr nahe und ist vielleicht nur eine Form derselben. *Valsa Myricae* Jaap muß nach der vom Autor gegebenen Beschreibung ein ganz anderer Pilz sein, zu welchem wahrscheinlich *Valsella Myricae* Bres. als die vielsporige Form derselben gehört.

Dimerina pusilla Syd. nov. spec.

Perithecia laxa vel densiuscule dispersa, globosa vel subglobosa, $40-50 \mu$ diam., omnino clausa, sine ostiolo, mycelio libero ut videtur nullo; pariete ca. $4-5,5 \mu$ crasso, ex 1—3 stratis cellularum paullo indistinctarum irregulariter angulatarum saepe leniter elongatarum ca. 5μ diam. metientium vel usque 7μ longarum et $3-4 \mu$ latarum pellucide olivaceo-brunnearum introrsum dilutiorum composito; asci ellipsoidei vel ovati, rarius crasse clavati, sessiles, membrana apicali usque 5μ crassa, 8-spori, $20-25 \approx 11-13 \mu$; sporae parallele positae, anguste cylindraceo-clavatae vel cylindraceae, plerumque rectae, antice vix, postice leniter attenuatae, circa medium 1-septatae, non vel lenissime tantum constrictae, hyalinae, $10-14 \approx 2-2,5 \mu$; paraphysoides parcissime evolutae, indistincte fibrosae, mox evanidae.

Hab. parasitica in mycelio Microthyriaceae cujusdam indetermin. ad folia Lasianthi obliquinervii Merr., Irosin, Sorsogon Prov., ins. Philippin., VII. 1916, leg. A. D. E. Elmer (no. 16523).

Gehäuse auf dem Myzel einer hemisphaerialen Form schmarotzend, mehr oder weniger locker oder ziemlich dicht zerstreut, kugelig oder fast kugelig, $40-50 \mu$ im Durchmesser, vollständig geschlossen, ohne Spur eines Ostiolums, anscheinend ohne freies Myzel. Perithezienwand $4-5,5 \mu$ dick, einschichtig oder aus 2—3 Lagen von etwas undeutlichen, sehr unregelmäßig eckigen, oft etwas gestreckten und dann mehr oder weniger gekrümmten, etwa 5μ großen oder bis 7μ langen und $3-4 \mu$ breiten, hell durchscheinend olivenbraunen, innen helleren Zellen bestehend. Schläuche ellipsoidisch oder eiförmig, seltener dick keulig, sitzend, derbwandig, mit bis ca. 5μ dicker Scheitelmembran, 8-sporig, ca. $20-25 \approx 11-13 \mu$. Sporen parallel mehrreihig im Schlauch liegend, schmal zylindrisch-keulig oder zylindrisch, meist gerade, selten etwas ungleichseitig oder schwach gekrümmt, oben kaum, unten schwach, aber allmählich verjüngt, beidendig stumpf, ungefähr in der Mitte septiert, nicht oder nur sehr schwach eingeschnürt, in jeder Zelle oft mit 1—2 kleinen Öltröpfchen, hyalin, ca. $10-14 \approx 2-2,5 \mu$. Paraphysoiden sehr spärlich, undeutlich faserig, unten zwischen den Schläuchen deutlich erkennbar, bald ganz verschwindend.

Der Pilz schmarotzt hier und da auf dem Myzel einer hemisphaerialen Form mit schildförmigen Gehäusen und radiärer Deckschicht, freiem, dicht netzartig verzweigtem Myzel. Dieser Wirtspilz kommt auf seiner Nährpflanze, *Lasianthus*, auf den Philippinen sehr häufig vor, doch habe ich ihn bisher stets ohne Fruchtschicht angetroffen; auch das vorliegende Material des Wirtspilzes zeigt leere Gehäuse.

Ob der Schmarotzerpilz ein freies Myzel entwickelt oder nicht, konnte nicht mit Sicherheit festgestellt werden. Er kann einstweilen nur bei *Dimerina* untergebracht werden.

Glomerella Pandani Syd. nov. spec.

Perithecia amphigena, plerumque in partibus foliorum dilute ochracee coloratis lineis tenuibus griseolis indistincte et irregulariter areolatis longe lateque dispersa, saepe greges minutos irregulares formantia, in mesophyllo profunde immersa, vix vel leniter depresso-globosa, 170—250 μ diam., tantum ostiolo obtuse conoideo vel papilliformi poro pertuso punctiformiter erumpentia; pariete ca. 12 μ crasso, e cellulis plerumque indistinctis 3—5 μ diam. metientibus pellucide olivaceo-brunneis composito, intus subito in stratum tenue concentrice fibrosum hyalinum transeunte; asci sat numerosi, clavati vel subfusoides, antice obtuse rotundati, subsessiles vel breviter noduloseque stipitati, 8-spori, tenuiter tunicati, p. sp. 55—80 \approx 14—18 μ ; sporae plus minus distichae, oblongo-ovatae vel oblongo-ellipsoideae, subinde fere oblongo-cylindraceae, utrinque late rotundatae, vix vel paullo attenuatae, rectae vel paullo inaequilatae, continuatae, hyalinae, in senectute saepe dilutissime griseo-brunneolae, 14—19 \approx 7—9 μ ; paraphysoides parce evolutae, indistincte fibrosae, mox mucosae.

Hab. in foliis emortuis *Pandani* utilissimi Elm., Irosin, prov. Sorsogon ins. Philippin., VI. 1916, leg. A. D. E. Elmer (no. 16367).

Perithezien meist in hell gelbbraun oder ockergelb gefärbten, durch zarte, graue oder graubräunliche Linien oft undeutlich und ganz unregelmäßig gefelderten Stellen auf beiden Seiten der Blätter mehr oder weniger weitläufig, ziemlich unregelmäßig und dicht zerstreut, meist kleine, ganz unregelmäßige dichte Gruppen bildend, subepidermal dem Mesophyll vollständig und tief eingewachsen, kaum oder schwach niedergedrückt rundlich, oft etwas unregelmäßig, 170—250 μ im Durchmesser, nur mit dem stumpf kegel- oder papillenförmigen, sich durch einen ganz unregelmäßig eckigen, sehr verschieden großen Porus öffnenden Ostiolum punktförmig hervorbrechend. Peritheziummembran ziemlich derbhäutig, im Alter etwas brüchig werdend, ca. 12 μ dick, aus unregelmäßig oder rundlich eckigen, meist sehr undeutlichen, meist ca. 3—5 μ großen, dünnwandigen, durchscheinend olivenbraunen Zellen bestehend, innen plötzlich in eine dünne, konzentrisch faserige, kaum oder nur sehr undeutlich zellige hyaline Schicht übergehend, außen in der oberen Hälfte meist fest, weiter unten kaum oder nur spärlich mit ganz verschrumpften Substratresten verwachsen, nur sehr spärlich mit ca. 2—3,5 μ dicken, durchscheinend grau-

oder olivenbraunen, ziemlich kurzgliedrigen, dünnwandigen, meist schon stark verschrumpften Nährhyphen besetzt. Aszi ziemlich zahlreich, zum größten Teile schon verdorben und fast ganz verschrumpft, keulig oder etwas spindelig, oben stumpf abgerundet, kaum oder schwach, nach unten meist deutlich und allmählich verjüngt, fast sitzend oder kurz und ziemlich dick knopfig gestielt, 8-sporig, ziemlich dünn- und zartwandig, p. sp. ca. 55—80 μ lang, 14—18 μ breit. Sporen mehr oder weniger zweireihig, länglich eiförmig oder gestreckt ellipsoidisch, bisweilen fast länglich zylindrisch, beidendig breit abgerundet, kaum oder schwach verjüngt, gerade oder etwas ungleichseitig, selten schwach gekrümmt, einzellig, hyalin, ohne erkennbaren Inhalt oder mit sehr undeutlich feinkörnigem Plasma, sich im Alter oft sehr hell graubräunlich färbend, 14—19 \times 7—9 μ , mit dünnem Epispor, deshalb leicht verschrumpfend. Paraphysoiden spärlich, undeutlich faserig, bald ganz verschleimend.

Es wäre möglich, daß dieser Pilz mit *Physalospora Pandani* Ell. et Ev. aus Tennessee (USA.) identisch ist, da die allerdings ziemlich kurze Beschreibung dieser Art im allgemeinen auf die vorliegenden Exemplare paßt. Leider liegt die Ellis'sche Art nicht zum Vergleich vor. Sollte sich die Identität später tatsächlich herausstellen, so wären dem von mir gegebenen obigen Speziesnamen Ell. et Ev. als Autoren in Klammern beizufügen.

***Phyllachora melatephra* Syd. nov. spec.**

Stromata irregulariter laxaque sparsa, rarius bina vel complura seriatim vel parallela stipata, decolorationes flavo- vel rufo-brunneas efformantia, secus longitudinem foliorum elongata, usque 12 mm longa, in media parte 1—3 mm lata, utrinque attenuata, superne opace grisea, inferne subatra, pro maxima parte tantum e reliquiis substrati vietis brunnee coloratis hyphis ramosis griseo- vel olivaceo-brunneolis percursis composita; perithecia in series parallelas dense monostiche stipata, depresso-globosa vel late ellipsoidea, saepe angulata, 250—400 μ diam., ostiolo plano lato obtuse conico vel papilliformi poro ca. 20 μ lato pertuso punctiformiter erumpentia; pariete membranaceo, plerumque ca. 15—20 μ crasso, e pluribus stratis cellularum valde compressarum sat indistinctarum 5—12 μ diam. metientium pellucide atro-brunnearum composito; asci numerosi, clavato-cylindracei, antice obtuse rotundati, postice plerumque distincte attenuati et in stipitem usque 25 μ longum transeuntes, tenuiter tunicati, 8-spori, p. sp. 85—100 \times 10—13 μ ; sporae oblique monostichae vel incomplete distichae, oblongo-fusoideae, utrinque valde attenuatae, obtuse acutatae, rectae, rarius leniter curvatae, continuae, hyalinae, 20—30 \times 5—7 μ ; metaphyses numerosae, late filiformes, tenuissime tunicatae, 2—3 μ latae, mox mucosae.

Hab. in foliis *Rhynchosporae corymbosae* (L.) Britton. Finca „Las Cañas“ pr. Jamundi, valle del Cauca, Colombia, 15. V. 1929, leg. C. E. Chardon et J. A. B. Nolla (no. 270).

Stromata ganz unregelmäßig und locker zerstreut, mitunter zu zwei oder mehreren parallel nebeneinanderstehend oder reihenweise angeordnet, ohne Fleckenbildung, nur gelb- oder rötlichbraune, ziemlich unscharf begrenzte Verfärbungen verursachend, in der Längsrichtung der Blätter stark gestreckt, bis etwa 12 mm lang, in der Mitte 1—3 mm breit, beidendig schmaler werdend, oberseits matt grau, unterseits schwärzlich. Das Stromagewebe besteht der Hauptsache nach nur aus den stark gebräunten und verschrumpften Resten des Substrats, welche von einem lockeren, seltener ziemlich dichten Geflecht von dünnwandigen, netzartig verzweigten, hell grau- oder olivenbräunlich gefärbten Hyphen durchzogen werden. Hypophyll wird auch die Epidermis durch Stromagewebe infiziert, doch kommt es hier nicht zur Bildung einer geschlossenen, klypealen Stromaplatte; nur rings um die Mündungen wird oft ein kleiner kreisringförmiger, mit der Epidermis verwachsener Klypeus gebildet. Perithezien in parallelen Reihen dicht einschichtig neben- und hintereinander stehend, niedergedrückt rundlich oder breit ellipsoidisch, durch gegenseitigen Druck oft stark abgeplattet und kantig, ca. 250—400 μ im Durchmesser, mit breitem, flachem, stumpf kegel- oder papillenförmigem, von einem rundlichen, ca. 20 μ weiten Porus durchbohrten Ostiolum punktförmig hervorbrechend. Peritheziummembran häutig, sehr verschieden, meist etwa 15—20 μ dick, aus mehreren Lagen von sehr stark zusammengepreßten, meist auch ziemlich undeutlichen, ganz unregelmäßig eckigen, ca. 5—12 μ großen, dünnwandigen, durchscheinend schwarzbraunen Zellen bestehend, außen keine scharfe Grenze zeigend, ganz allmählich in das Gewebe des Stromas übergehend. Aszi zahlreich, keulig zylindrisch, oben stumpf abgerundet, kaum oder schwach, unten meist stärker verjüngt, in einen bis ca. 25 μ langen Stiel übergehend, ziemlich dünn- und zartwandig, 8-sporig, p. sp. ca. 85 bis 100 μ lang, 10—13 μ breit. Sporen schräg ein- oder unvollkommen zweireihig, länglich spindelförmig, beidendig stark verjüngt, stumpf zugespitzt, gerade, selten ungleichseitig oder schwach gekrümmt, einzellig, hyalin, mit feinkörnigem Plasma, oft auch mit 1—2 größeren Öltröpfen, 20—30 μ lang, 5—7 μ breit. Metaphysen zahlreich, breitfädig, sehr zartwandig, meist einfach, 2—3 μ breit, mit locker feinkörnigem Plasma, bald stark verschrumpfend und verschleimend.

Der Pilz ist leider schlecht entwickelt und noch in sehr jungem Zustande. Daher läßt sich auch nicht mit absoluter Gewißheit sagen, ob die reifen Sporen ein- oder mehrzellig, hyalin oder gefärbt sein werden. Vermutlich werden sie jedoch einzellig und hyalin sein, so daß der Pilz unter dieser Voraussetzung nur als *Phyllachora* beschrieben werden kann.

Stevens¹⁾ hat eine *Guignardia Rhynchosporae* aus Portorico aufgestellt, deren Sporenbeschreibung ausgezeichnet zu dem vorliegenden Pilze paßt. Trotzdem ist jedoch nicht anzunehmen, daß der kolumbische

¹⁾ Cfr. Transact. of the Illinois Acad. of Sc. X, p. 184 (1917).

Pilz mit dieser identisch ist, soweit sich dies nach der sonstigen sehr kurzen Beschreibung beurteilen läßt.

Uleothyrium leptocarpum Syd. nov. spec.

Mycelium tantum hypophyllum, pelliculas plus minus effusas saepe totam folii superficiem obtegentes continuas vel interruptas atro-griseas vel brunneo-atras formans, ex hyphis densissime intertextis et copiose reticulato-ramosis 2—3 μ latis indistincte septatis pellucide atro-brunneis haud hyphopodiatis compositum; thyriothechia dense dispersa vel hinc inde aggregata, saepe connexa, ambitu orbicularia, 100—150 μ diam.; strato basali plano indistincte fibroso dilute flavo-brunneo; strato tegente plano-convexulo, e seriebus radiantibus rectis cellularum atro-brunnearum vix vel parum elongatarum 2—3 μ laterum composito, ad ambitu in mycelium transeunte, omnino clauso, in maturitate stellatim dehiscente; asci oblongo-ovati, subinde elongati, 8-spori, sessiles, ad apicem late rotundati et sat crasse tunicati, basim versus attenuati, 27—34 \approx 10—14 μ ; sporae plerumque fasciculatae, aciculari-clavulatae, apicem versus sensim attenuatae, sed obtuse rotundatae, basim versus sensim sed fortiter attenuatae et acutae, subrectae vel leniter inaequilatae, diu hyalinae, tandem (jam in asco) fuligineae, totae 22—25 μ longae, cellula superiore plerumque brevior sed latior 9—11 μ longa et ad septum 3—3,5 μ crassa, inferiore 10—14 μ longa et ad septum ca. 2—2,5 μ crassa; paraphysoides sat numerosae, fibrosae.

Hab. in foliis vivis vel languidis *Baccaureae* spec., Irosin, prov. Sorsogon ins. Philippin., IX. 1916, leg. A. D. E. Elmer (no. 17344).

Myzel nur hypophyll, ohne Fleckenbildung, mehr oder weniger weit ausgebreitete, oft die ganze Blattfläche bedeckende, zusammenhängende oder etwas unterbrochene, grauschwarze oder braunschwarze Überzüge bildend, aus sehr dicht verflochtenen und reich netzartig verzweigten, 2—3 μ dicken, ziemlich dünnwandigen, sehr undeutlich septierten, durchscheinend schwarzbraunen, wirr durcheinander laufenden Hyphen bestehend, ohne Hyphopodien. Thyriothezien mit den Pykniden der zugehörigen Nebenfruchtformen weitläufig dicht zerstreut oder herdenweise, nicht selten zu mehreren gehäuft und dann mit den Rändern verwachsen, im Umriss rundlich, oft etwas eckig, ca. 100—150 μ im Durchmesser. Basalschicht ganz flach, der Epidermis anliegend, von undeutlich faserigem, hell gelbbraunlichem Gewebe. Deckschicht flach konvex vorgewölbt, aus etwas dickwandigen, durchscheinend oder fast opak schwarzbraunen, in geraden, radiären Reihen angeordneten, kaum oder nur schwach gestreckten, ca. 2—3 μ breiten Zellen bestehend, am Rande in die Hyphen des Myzels ausstrahlend, vollständig geschlossen, bei der Reife in Form von 3—5 ziemlich spitz dreieckigen Lappen unregelmäßig sternförmig aufreißend. Schläuche meist länglich-eiförmig, seltener verlängert und schmaler, an der Spitze abgerundet und dickwandig, nach der Basis zu mehr oder weniger verjüngt, sitzend, 8-sporig, 27—34 \approx 10—14 μ . Sporen

zu 8 parallel nebeneinander liegend, nur in den seltener auftretenden verlängerten Schläuchen etwas unregelmäßiger angeordnet, sehr schmal keulenförmig, fast nadelförmig, vom Septum aus nach der Spitze allmählich verschmälert, stumpf abgerundet, nach der Basis zu allmählich, jedoch stark verschmälert und scharf zugespitzt, fast gerade oder etwas ungleichseitig, lange hyalin, schließlich noch innerhalb der Schläuche intensiv braun gefärbt, 22—25 μ lang, die obere Zelle 9—11 μ lang, am Septum am breitesten, 3—3,5 μ , die untere Zelle 10—14 μ lang, am Septum etwa 2 bis 2,5 μ dick. Paraphysoiden ziemlich zahlreich, faserig.

Zu diesem Pilze gehören 2 Konidienformen:

1. Pykniden rundlich, 80—110 μ groß, genau wie die Thyriothezien gebaut, sich aber in der Mitte durch einen rundlich eckigen, unscharf begrenzten, 5—10 μ weiten Porus öffnend. Konidien schmal spindelförmig, beidendig stark verjüngt, scharf zugespitzt und in kurze, dornförmige, ca. 1—2 μ lange, kaum 0,5 μ dicke, hyaline, gerade Anhängsel (Spitzchen) übergehend, gerade, selten etwas ungleichseitig oder schwach gekrümmt, einzellig, hyalin, ohne erkennbaren Inhalt oder sehr undeutlich körnig, ohne Anhängsel 10—12,5 μ lang, 2—3 μ dick, auf der Innenfläche der Deckschicht entstehend (wie, läßt sich nicht mehr erkennen).

2. Pykniden wie bei der vorigen Form, aber viel kleiner, nur 25—50 μ im Durchmesser. Konidien sehr klein, stäbchenförmig, gerade oder schwach gekrümmt, beidendig stumpf, einzellig, hyalin, 2—2,5 μ lang, 0,5 μ dick. Die Entstehungsweise ist nicht mehr erkennbar.

Von diesem Pilze liegt zwar ein ziemlich reichliches Material vor, doch ist dasselbe leider äußerst schlecht entwickelt, so daß obige Beschreibung wahrscheinlich in manchen Punkten einer Ergänzung bedarf. Der Pilz paßt recht gut zur Gattung *Uleothyrium* Petr., welche, nach ihrer Typusart beurteilt, zwar lembosoide Fruchtkörper besitzt, während die oben beschriebene Art durch rundliche Gehäuse gekennzeichnet ist; doch glaube ich, daß dieses Merkmal im vorliegenden Falle allein zur Aufstellung einer besonderen Gattung nicht genügen dürfte, zumal auch die jüngeren Fruchtkörper der Typusart, *U. amazonicum* Petr., wie aus den von mir in Venezuela gesammelten Exemplaren hervorgeht, im Umriß mehr oder weniger rundlich sind. Bei der neuen Art wurden nur 2-zellige Sporen beobachtet, was aber vielleicht lediglich auf die schlechte Beschaffenheit des vorliegenden Materials zurückzuführen ist.

***Stomiopeltis deviata* Syd. nov. spec.**

Plagulae tenues, parum visibiles, indeterminatae, fumoso-brunneae vel griseo-brunneolae, plus minus confluentes, variae magnitudinis, e membrana continua constantes; hyphae primariae membranae plus minus reticulato-ramosae, septatae, pellucide olivaceo-brunneae, rectiusculae, subinde 2—3 parallele currentes, 3—4,5 μ crassae, secundariae tenuiores; totum spatium inter has hyphas est compositum ex hyphis plerumque fortiter maeandrice curvatis ca. 2—3,5 μ crassis; perithecia in membrana

laxe vel densiuscule dispersa, subinde 2—3 densius stipata, haud confluentia, ambitu rotundata, 130—170 μ diam., dimidiato-scutata, in centro vertiris poro irregulariter rotundo vel late elliptico ca. 15—25 μ lato aperta; membrana basali hyalina vel subhyalina; strato tegente convexule prominulo, maeandrice plectenchymatico, ex hyphis radiantibus brunneis 2,5—3,5 μ latis composito, ad peripheriam in membranam mycelicam transeunte; asci marginales, centrum versus convergentes, clavati, postice plus minus saccato-dilatati, antice late rotundati, firme et crasse tunicati, 24—35 μ longi, in parte inferiore 10—14 μ lati, 8-spori; sporae 2—3-stichae, oblongo-clavatae, antice vix vel non attenuatae late rotundatae, postice distincte et plerumque fortiter attenuatae, circa medium septatae, non constrictae, hyalinae, 10—12 μ longae, cellula superiore 3,5—4,5 μ lata, inferiore angustiore; paraphysoides numerosae, filiformes, usque 1 μ crassae, plerumque simplices.

Hab. in epicarpio duro fructuum *Solanigrandiflori*, Los Baños, prov. Laguna, ins. Philippin., VII. 1924, leg. D. Malabanan.

Myzelrasen auf der harten Fruchtschale zarte, ziemlich unscheinbare, ganz unbestimmte, graubräunliche, mehr oder weniger zusammenfließende und sehr verschieden große Überzüge bildend, die aus einem kontinuierlichen Häutchen bestehen. Die ziemlich gerade verlaufenden Haupthyphen dieser Häutchen sind mehr oder weniger deutlich netzartig verzweigt, septiert, durchscheinend olivenbraun, 3—4,5 μ breit, zu 2 oder 3 fast strangartig nebeneinanderlaufend, ziemlich kurzgliedrig. Die Zwischenräume zwischen diesen Haupthyphen bestehen aus einer mehr oder weniger heller gefärbten Schicht meist stark mäandrisch gekrümmter Hyphen verschiedener Dicke, von denen die zarteren nur etwa 2 μ , die breiteren 3—3,5 μ dick sind. In diesem kontinuierlichen Häutchen sind die Fruchtkörper bald locker, bald ziemlich dicht angeordnet, häufig regelmäßig, mitunter auch ganz unregelmäßig verteilt oder auch zu 2—3 dicht beisammenstehend, ohne jedoch zusammenzufießen. Sie sind im Umriss ziemlich regelmäßig rund oder fast rund, meist 130—170 μ im Durchmesser, halbiert schildförmig, ziemlich stark konvex vorgewölbt und öffnen sich in der Mitte des Scheitels durch einen regelmäßig rundlichen oder breit elliptischen, mitunter etwas eckigen, meist nicht scharf begrenzten, 15 bis 25 μ weiten Porus. Basalschicht ganz flach, der Epidermis anliegend, hyalin oder subhyalin. Deckschicht mäandrisch-plektenchymatisch, aus radiär, aber stark wellig oder mäandrisch gekrümmten, verwachsenen, ziemlich dunkelbraun gefärbten, mitunter fast opak schwarzbraunen, 2,5—3,5 μ breiten Hyphen bestehend, am Rande in das Myzelhäutchen übergehend. Aszi randständig, gegen die Mitte des Scheitels hin konvergierend, um eine senkrecht faserige subhyaline Mittelsäule ringförmig angeordnet, keulig, unten mehr oder weniger sackartig erweitert, oben breit abgerundet, fast sitzend, derb- und dickwandig, mit verdickter Scheitelmembran, 24—35 μ lang, im unteren Teile 10—14 μ breit, im oberen Teil

meist nur bis 11 μ breit, 8-sporig. Sporen 2-reihig oder im unteren Teile undeutlich 3-reihig, länglich-keulig, oben nicht oder kaum verjüngt, breit abgerundet, nach unten allmählich, aber deutlich und häufig stark verjüngt, dann fast tropfenartig aussehend, gerade, seltener etwas ungleichseitig, ungefähr in der Mitte septiert, nicht eingeschnürt, hyalin, 10—12 μ lang, obere Zelle 3,5—4,5 μ breit, untere Zelle an der Querwand meist um 1 μ schmaler. Paraphysoiden zahlreich, so lang wie die Schläuche oder dieselben mehr oder weniger überragend, fädig, meist einfach, seltener verzweigt, bis 1 μ dick.

Die Form ist durch das Vorkommen an den harten noch grünen oder schon gelb gefärbten Fruchtschalen bemerkenswert. Sie weicht auch dadurch von den bisher bekannten Arten der Gattung auffällig ab, daß das Subikulum nicht aus einzelnen Hyphen, sondern aus einem zarten, kontinuierlichen Häutchen besteht. Es mag sein, daß diese stärkere Ausbildung des Subikulums auf das Vorkommen des Pilzes an der harten Fruchtschale bedingt ist, während er normal wohl auf den Blättern auftreten und alsdann das Subikulum wie bei der Typusart aus einzelnen Hyphen bestehen wird.

***Rhytisma bontocense* Syd. nov. spec.**

Apothecia sparsa, ambitu orbicularia vel late elliptica, saepe paullo irregularia, 1,5—4 mm diam., subinde bina vel complura aggregata tunc plus minus connata et majora, in juventute fere phyllachoroidea, clypeum in utraque epidermide 60—80 μ crassum in epiphylllo planiusculum in hypophyllo plus minus convexule prominulum e cellulis fere opace atrobrunneis compositum formantia; hymenium semper hypophyllum, annulum ca. 0,5—1,5 mm latum formans et stroma centrale ca. 250 μ crassum sterile atrobrunneum parenchymatice contextum cingens, primitus a clypeo tectum, in maturitate nudum flavo- vel griseo-brunneolum; hypothecium ca. 20—30 μ crassum, subhyalinum vel dilutissime griseo-brunneolum; asci clavati vel cylindraceo-clavati, antice late rotundati, deorsum in stipitem longum attenuati, p, sp. ca. 60—100 \approx 13—16 μ , octospori; sporae di- vel incomplete tristichae, cylindraceae vel cylindraceo-fusoideae, antice non vel vix attenuatae obtuse rotundatae, postice plerumque magis attenuatae, continuae, hyalinae, ca. 25—32 \approx 3 μ ; paraphyses numerosissimae, filiformes, ca. 1,5 μ latae.

Hab. in foliis vivis *Ilicis Buergeri* Miq. var. *Rolfei* (Elm.) Loesen., Mt. Caua, Bontoc subprov., ins. Philippin., 10. III. 1920, leg. M. Ramos et G. Edaño (no. 38281).

Fruchtkörper weitläufig, ganz unregelmäßig und locker zerstreut, ohne echte Fleckenbildung, aber oft von hell gelblichen oder gelbbraunlichen Verfärbungszonen umgeben, im Umrisse rundlich oder breit elliptisch, oft etwas eckig und mehr oder weniger unregelmäßig, meist ca. 1½—4 mm im Durchmesser, bisweilen zu 2—3 dicht gehäuft beisammen- oder hintereinander stehend, dann mehr oder weniger verwachsen und zusammen-

fließend, größer und ganz unregelmäßig werdend. In der Jugend zeigen die Fruchtkörper einen ziemlich typisch phyllachoroiden Habitus. Sowohl hypophyll als auch epiphyll wird in der Epidermis ein ca. 60—80 μ dicker, scharf begrenzter, epiphyll ziemlich flacher, auf der Unterseite jedoch mehr oder weniger stark konvex vorgewölbter Klypeus entwickelt. Derselbe besteht aus einem ziemlich brüchig-kohligen Gewebe von rundlich eckigen, ca. 4—6 μ großen, etwas dickwandigen, fast opak schwarzbraun gefärbten Zellen. Die Fruchtschicht entwickelt sich stets hypophyll. In der Jugend wird sie vom Klypeus bedeckt und zeigt keine Spur einer vorgebildeten Öffnung. Sie hat meist die Gestalt eines ca. $\frac{1}{2}$ —1 $\frac{1}{2}$ mm breiten, unregelmäßigen Kreisringes, welcher ein zentrales, ca. 250 μ dickes, steriles, schwarzbraunes, parenchymatisches Stroma umgibt. Bei der Reife reißt der Klypeus meist kreisringförmig auf. Es entsteht zuerst ein kreisringförmiger, dickberandeter Spalt, welcher sich durch Ausbröckeln allmählich erweitert, so daß die gelb- oder graubräunliche Fruchtschicht entblößt wird. Der mittlere, über dem sterilen Stromagewebe befindliche Teil des Klypeus wird erst spät abgeworfen, oft erst dann, wenn die Fruchtschicht fast ganz verschwunden ist. Zwischen der Fruchtschicht und dem Klypeus der Blattoberseite entwickelt sich ein mächtiges Basalstroma. Dasselbe wird von ganz verschrumpften Substratreten durchsetzt, von zahlreichen, ganz unregelmäßigen Hohlräumen unterbrochen, und besteht wenigstens im mittleren Teile aus drei deutlich und oft ziemlich scharf voneinander getrennten Schichten. Unmittelbar unter der Fruchtschicht ist das Gewebe parenchymatisch und besteht aus rundlich eckigen, durchscheinend schwarzbraunen, ca. 3—8 μ großen, etwas dickwandigen Zellen. Genau so ist auch das Gewebe unmittelbar unter dem Klypeus der Blattoberseite gebaut. Zwischen diesen beiden Schichten befindet sich in der Mitte oft eine dritte, ca. 150—200 μ dicke, oft von großen Hohlräumen durchsetzte Schicht, welche aus subhyalinen, ziemlich dickwandigen und englumigen, ca. 3—5 μ großen Zellen besteht und gegen die dunkel gefärbten Stellen des Stromas meist scharf begrenzt ist. Hypothezium ca. 20—30 μ dick, von subhyalinem oder sehr hell graubräunlich gefärbtem, undeutlich kleinzelligem Gewebe. Schläuche keulig oder zylindrisch-keulig, an der Spitze breit abgerundet, nach unten zu allmählich in einen langen Stiel verschmälert, p. sp. ca. 60—100 \approx 13—16 μ . Sporen 2- bis unvollständig 3-reihig, zylindrisch oder verlängert zylindrisch-spindelförmig, nach der Spitze zu meist nicht oder kaum verjüngt und stumpf abgerundet, nach der Basis zu meist stärker verjüngt und mitunter etwas zugespitzt, gerade oder etwas ungleichseitig, nicht selten auch leicht gekrümmt, einzellig, hyalin, mit feinkörnigem Plasma, etwa 25—32 μ lang, 3 μ breit. Paraphysen sehr zahlreich, die Aszi überragend, fadenförmig, etwa 1,5 μ breit.

Es liegt zwar ein reichhaltiges Material vor, doch ist es leider sehr schlecht entwickelt, da fast alle Fruchtkörper von einem schwarzen, be-

reits überreifen Hyphomyceten befallen sind. Nur vereinzelt wurden einige reife Fruchtkörper angetroffen, die noch eine Fruchtschicht aufwiesen. Schläuche mit Sporen finden sich an solchen Fruchtkörpern zwar reichlich, doch sind sie stark verschrumpft. Die obige sich auf die Schläuche und Sporen beziehende Beschreibung ist daher zweifellos verbesserungsbedürftig, insbesondere müssen die Maßangaben nach besserem Material nachgeprüft werden. Da die Matrix bekannt ist, somit eine Identifizierung neuer Funde ohne jede Schwierigkeit möglich ist, wird eine Ergänzung resp. Verbesserung der Beschreibung mit Leichtigkeit vorgenommen werden können.

***Asteromella luzulina* Syd. nov. spec.**

Maculae nullae; pycnidia hypophylla, inter foliorum nervos in series longitudinales parallelas plus minus dense disposita, depresso-globosa, 35—70 μ diam., subepidermalia, tantum ostiolo papilliformi poro rotundo pertuso punctiformiter erumpentia; pariete membranaceo, ca. 5—7 μ crasso, plerumque e 2—3 stratis cellularum rotundato-angulatarum ad basim et latera dilute olivaceo-brunnearum ad verticem paullo obscurius coloratarum 3—4,5 μ diam. metientium introrsum minorum et dilutius coloratarum composito, tandem in stratum tenue hyalinum conidia gerens transeunte; conidia cylindraceo-bacillaria, utrinque non vel vix attenuata, obtuse rotundata, recta vel leniter inaequilatera, continua, hyalina, 4—6 μ 1 μ .

Hab. in foliis emortuis vel subemortuis *Luzulae maximae* DC., Geiergrund pr. Hainchen, Kreis Siegen, Westfalen, Germania, 20. VI. 1931, leg. A. Ludwig.

Ohne besondere Fleckenbildung. Pykniden fast ausschließlich hypophyll, zwischen den Blattnerven in 2—3 parallel verlaufenden Längsreihen angeordnet, meist zu vielen mehr oder weniger dicht hintereinander stehend, nicht selten auch lockerer verteilt, niedergedrückt-kugelig, 35 bis 70 μ im Durchmesser, subepidermal eingewachsen, nur mit den papillenförmigen, von einem rundlichen Porus durchbohrten Ostiolum punktförmig hervorragend. Pyknidenmembran häutig, ca. 5—7 μ dick, meist aus 2—3 Lagen von rundlich eckigen, unten und an den Seiten hell olivenbräunlich gefärbten, am Scheitel etwas dunkleren, ziemlich dünnwandigen, 3—4,5 μ großen, nach innen zu kleiner werdenden und sich allmählich heller färbenden Zellen bestehend, schließlich in eine sehr dünne, hyaline, sehr kleinzellige Schicht übergehend, auf der die Konidien sitzen. Konidien zylindrisch-stäbchenförmig, beidendig nicht oder kaum verjüngt, stumpf abgerundet, gerade oder etwas ungleichseitig mitunter leicht gekrümmt, einzellig, hyalin, ohne erkennbaren Inhalt, 4—6 μ lang, ca. 1 μ breit.

***Phomopsis Durionis* Syd. nov. spec.**

Maculae plerumque marginales vel apicales, irregulares, dein effusae et magnam folii partem occupantes, margine ca. 2—3 mm lato rufo-brunneo, tandem pallescentes et albido-griseae; pycnidia semper epiphylla, longe

lateque dispersa, subinde fere concentrice disposita, depresso-globosa vel lenticularia, ca. 120—130 μ diam., 50—70 μ alta, ostiolo breviter conoideo poro ca. 25 μ lato pertuso epidermidem perforantia, in parenchymate folii innata; pariete ca. 10—14 μ crasso, parenchymatice e cellulis dilute flavo-brunneis introrsum fere hyalinis ca. 6 μ diam. metientibus reliquiis substrati plus minus percursis composito; conidia oblongo-fusioidea vel fere ellipsoidea, utrinque attenuata, utrinque 1-guttulata, 5—7,5 μ 2—2,5 μ ; conidiophora densissime stipata, bacillaria, apicem versus attenuata, 10—17 μ longa, in parte inferiore 1,5—2,5 μ lata.

Hab. in foliis languidis vel submortuis *Durionis zibethini* Murr., Bangkok, Siam (O. A. Reinking).

Flecke meist vom Rande oder der Spitze ausgehend, ganz unregelmäßig, sich allmählich ausbreitend und größere Teile des Blattes zum Absterben bringend, mit ca. 2—3 mm breitem, braunem oder rotbraunem Rande, später verblassend, weißlichgrau. Fruchtgehäuse nur oberseits, weithin ziemlich gleichmäßig und dicht zerstreut, nicht selten in unvollkommen konzentrischen Kreisen angeordnet, niedergedrückt rundlich oder linsenförmig, etwa 120—160 μ im Durchmesser, 50—70 μ hoch, mit kurz kegelförmigem, von einem fast kreisrunden, ca. 25 μ weiten Porus durchbohrtem Ostiolum die Oberhaut durchbrechend, dem Blattparenchym eingewachsen. Pyknidenwand ca. 10—14 μ dick, von kleinzellig parenchymatischem, aus hell gelblich braun gefärbten, innen fast hyalinen unregelmäßig eckigen, ca. 6 μ großen, dünnwandigen Zellen bestehendem, mehr oder weniger von gebräunten Substratresten durchsetztem Gewebe. Konidien länglich spindelförmig oder fast ellipsoidisch, beidendig, am unteren Ende oft etwas stärker verjüngt, stumpf abgerundet, meist mit 2 ziemlich undeutlichen, meist polständigen Öltröpfchen, gerade oder schwach ungleichseitig, 5—7,5 μ 2—2,5 μ (sehr selten bis 10 μ lang). Konidienträger sehr dicht stehend, die ganze Innenseite der Fruchtgehäuse, seltener nur die Basis und die Seitenwände überziehend, stäbchenförmig, gegen die Spitze hin verschmälert, ca. 10—17 μ lang, unten 1,5—2 μ , zuweilen auch bis 2,5 μ dick.

Der Pilz kann nur als eine blattbewohnende *Phomopsis* einfachsten Baues betrachtet werden, da er in allen wesentlichen Merkmalen ganz mit den typischen Formen der Gattung übereinstimmt. *Phyllosticta Durionis*, A. Zimm. aus Java könnte identisch sein, doch werden die Konidien als ellipsoidisch beschrieben. Sollte sich später die tatsächliche Identität beider Aufsammlungen herausstellen, so wäre dem von mir gegebenen Namen Zimmermann als Autor in Klammern hinzuzufügen. Vom Kongo hat Delacroix eine blattbewohnende *Phyllosticta Nephelii* beschrieben, die außer an *Nephelium* gelegentlich auch an *Durio zibethinus* vorkommen soll. Nach der vom Autor gegebenen allerdings recht kurzen Beschreibung könnte die Form auf *Durio* wohl mit der *Phomopsis Durionis* identisch sein. Da aber *Nephelium* und *Durio* zu zwei ganz verschiedenen

Familien gehören, ist schwerlich anzunehmen, daß beide Formen spezifisch identisch sein werden.

Phyllostictina elodea Syd. nov. spec.

Maculae typicae nullae; pycnidia semper epiphylla, densiuscule aequaliterque dispersa, subinde etiam in greges minutos disposita, in mesophyllo profunde immersa, vix vel leniter depresso-globosa, 140—200 μ diam. epidermidem pustulatim elevatam ostiolo minuto papilliformi poro ca. 10—12 μ lato pertuso punctiformiter perforantia; pariete inferne et ad latera parum evoluto, pro maxima parte tantum e reliquiis substrati vietiis et compressis constante, ad verticem tantum saepe melius evoluto subhyalino, circa porum fere semper intensius colorato et plerumque distincte celluloso; conidia numerosissima, late ovata vel ellipsoidea, rarius subglobosa, utrinque late rotundata, continua, hyalina, 7—11 \approx 5—7 μ ; conidiophora jam evanida.

Hab. in folis deciduis subemortuis *Bruguiera conjugatae* (L.) Merr., Bacawan mangle, Basilan island, ins. Philippin., 11. VI. 1921, leg. G. M. Reyes (no. 40 042).

Fruchtgehäuse ohne Fleckenbildung meist in etwas heller gefärbten, ocker- oder hell lederbraunen, seltener schmutzig graubräunlich verfärbten Stellen wachsend, nur epiphyll, sehr selten auch auf der Blattunterseite, meist weitläufig, ziemlich gleichmäßig und dicht zerstreut, bisweilen auch kleinere, ganz unregelmäßige, seltener fast rundliche oder elliptische Gruppen bildend, subepidermal dem Mesophyll tief eingewachsen. kaum oder schwach niedergedrückt rundlich, selten etwas unregelmäßig, ca. 140—200 μ im Durchmesser, die meist stark pustelförmig vorgewölbte Epidermis nur mit dem kleinen, flachen, papillenförmigen, von einem ganz unregelmäßig eckigen, unscharf begrenzten, ca. 10—12 μ weiten Porus durchbohrten Ostiolum punktförmig durchbohrend. Pyknidenmembran unten und an den Seiten nur sehr schwach entwickelt, ganz unecht, der Hauptsache nach nur aus den verschrumpften und zusammengepreßten Resten des Substrats bestehend, welche von einem subhyalinen, faserigen, kaum oder nur sehr undeutlich zelligen, sich außen in spärliche, tiefer in das Mesophyll eindringende, fast hyaline, dünnwandige Nährhyphen auflösenden Gewebe durchzogen werden. Nur am Scheitel ist das Wandgewebe oft besser entwickelt, subhyalin, rings um den Porus fast immer mehr oder weniger dunkel gefärbt und meist deutlich zellig. Konidien massenhaft, etwas schleimig verklebt zusammenhängend, breit eiförmig oder ellipsoidisch, seltener fast kuglig, oft etwas stumpfeckig, beidendig breit abgerundet, kaum oder nur unten schwach verjüngt, gerade oder etwas ungleichseitig, einzellig, hyalin, mit homogenem, ziemlich grobkörnigem Plasma und schleimig verquollenem Epispor, 7—11 \approx 5—7 μ . Konidienträger nicht mehr erkennbar oder sehr stark verschrumpft, wohl nicht über 6 μ lang.

Phyllostictina Tinosporae Syd. nov. spec.

Pycnidia semper hypophylla, in partibus matricis plus minus albidogrisee decoloratis laxae vel densiuscule dispersa, subepidermalia, depresso-globosa vel late ellipsoidea, subinde sat irregularia, variae magnitudinis, 70—150 μ diam., ostiolo plano papilliformi poro rotundo ca. 8 μ lato pertuso punctiformiter erumpentia; pariete membranaceo, ca. 7—12 μ crasso, e stratis 1—3 cellularum pellucide olivaceo-brunnearum ca. 4—8 μ diam. metientium composito, introrsum subito in stratum tenue hyalinum minute cellulose transeunte; conidia ovata vel ellipsoidea, raro subglobosa. utrinque late rotundata, recta vel inaequilatera, continua, hyalina, 7—11 \approx 5—6 μ ; conidiophora brevissime bacillaria, cylindracea, jam mucosa.

Hab. in foliis emortuis *Tinosporae cordifoliae* Miers, Ahmedabad, Bombay, India or., XI. 1929, leg. S. L. Ajrekar.

Fruchtgehäuse nur hypophyll, in mehr oder weniger weißlichgrau verfärbten Stellen des Blattes ziemlich gleichmäßig, locker oder dicht zerstreut, nicht selten zu 2—3 etwas dichter beisammenstehend, oft in Gesellschaft einer anderen, wohl zu *Leptodothiorella* gehörigen Nebenfruchtform wachsend, subepidermal sich entwickelnd, niedergedrückt rundlich oder breit ellipsoidisch, bisweilen ziemlich unregelmäßig, sehr verschieden groß, meist 70—150 μ im Durchmesser, nur mit dem flachen, papillenförmigen, von einem rundlichen, ca. 8 μ weiten, ziemlich scharf begrenzten Porus durchbohrten Ostiolum punktförmig hervorbrechend. Pyknidenmembran häutig, etwa 7—12 μ dick, selten einzellschichtig, meist aus 2—3 Lagen von ganz unregelmäßig eckigen, kaum oder nur sehr schwach zusammengepreßten, ca. 4—8 μ großen, dünnwandigen, durchscheinend olivenbraunen Zellen bestehend, innen rasch in eine dünne, hyaline, undeutliche kleinzellige Schicht übergehend, außen fest mit gebräunten Substratesten verwachsen, meist keine scharfe Grenze zeigend. Konidien etwas schleimig verklebt zusammenhängend, eiförmig oder ellipsoidisch, selten fast kugelig, beidseitig breit abgerundet, kaum oder nur an einem Ende schwach verjüngt, gerade oder ungleichseitig, oft auch ziemlich unregelmäßig, einzellig, hyalin, meist mit einem größeren, zentralen Öltropfen und ziemlich undeutlich feinkörnigem Plasma, 7—11 μ lang, 5—6 μ breit. Konidienträger sehr kurz stäbchenförmig zylindrisch, schon stark verschrumpft und verschleimt, nicht mehr deutlich erkennbar.

Der *Leptodothiorella*-artige Pilz ist überreif und läßt sich deshalb nicht sicher klassifizieren.

Dothiorella palawanensis Syd. nov. spec.

Maculae singulae, fere semper marginales vel apicales, irregulares, plus minus effusae et magnam folii partem occupantes, primitus sordide rufo-brunneae vel alutaceae, dein expallentes, linea elevata rufo- vel violaceo-brunnea definitae; pycnidia plerumque epiphylla, in mesophyllo profunde et omnino immersa, plus minus depresso globosa; ca. 180—300 μ diam.

tantum ostiolo papilliformi vel obtuse conoideo poro aperto punctiformiter erumpentia; pariete 12—20 μ , rarius usque 25 μ crasso, e pluribus stratis cellularum atro-brunnearum 5—16 μ diam. metientium composito, introrsum subito in stratum hyalinum tenue concentrice fibrosum transeunte; conidia numerosissima, oblonga, antice obtuse rotundata et vix vel leniter, postice plerumque magis attenuata, saepe subclavulata vel fere fusioidea, continua, hyalina, 10—21 \approx 4—5 μ ; conidiophora jam mucosa.

Hab. in foliis vivis vel languidis Ilicis cymosae Bl., Taytay, ins. Palawan Philippinarum, 30. IV. 1913, leg. E. D. Merrill (no. 8802).

Flecke meist ganz vereinzelt, fast immer vom Rande oder von der Spitze ausgehend, ganz unregelmäßig, sich allmählich weiter ausbreitend und oft große Teile der Blätter zum Absterben bringend, zuerst schmutzig rot- oder lederbraun, bisweilen undeutlich konzentrisch gezont, später verbleichend, hell grau- oder graubraun werdend, durch eine erhabene, dunkel rot- oder violettbraune Linie scharf begrenzt. Fruchtgehäuse meist epiphyll, seltener auch hypophyll, subepidermal sich entwickelnd, dem Mesophyll tief und vollständig eingewachsen, mehr oder weniger niedergedrückt rundlich, oft auch etwas unregelmäßig, meist ca. 180—300 μ im Durchmesser, selten noch etwas größer, nur mit dem papillen- oder flach und stumpf kegelförmigen, sich durch einen unregelmäßig rundlichen, ca. 12—20 μ weiten Porus öffnenden Ostiolum punktförmig hervorbrechend. Pyknidenmembran sehr verschieden, meist ca. 12—20 μ , seltener bis ca. 25 μ dick, aus einigen Lagen von ganz unregelmäßig polyedrischen, oft sehr undeutlichen, durchscheinend schwarzbraunen, mehr oder weniger zusammengepreßten, dünnwandigen, ca. 5—16 μ großen Zellen bestehend, innen plötzlich in eine dünne, konzentrisch faserige, hyaline Schicht übergehend, außen überall fest mit verschrumpften Substratresten verwachsen, keine scharfe Grenze zeigend, vereinzelt mit meist einfachen und stark gekrümmten, undeutlich septierten, durchscheinend grau- oder olivenbraunen, dünnwandigen, ca. 2—4 μ breiten Nährhyphen besetzt. Konidien massenhaft, etwas schleimig verklebt zusammenhängend, länglich, oben stumpf abgerundet, kaum oder schwach, unten meist stärker verjüngt und deutlich abgestutzt, oft etwas keulig oder spindelig, gerade, seltener schwach gekrümmt, einzellig, hyalin, mit ziemlich locker feinkörnigem Plasma, 10—21 μ lang, 4—5 μ breit. Konidienträger die ganze innere Wandfläche überziehend, schon stark verschrumpft oder ganz verschleimt, nicht mehr deutlich erkennbar.

Hendersonia uredinophila Syd. nov. spec.

Pycnidia uredinicola, in series parallelas densissime disposita, plus minus saepe fortiter connata, tunc stromata linearia vel breviter striiformia usque 2 mm longa ob ostiola paullatim prominula minute verruculosa formantia, vix vel brevissime depresso-globosa aut late ovata, e mutua pressione saepe leniter applanata vel angulata et irregularia,

ostiolo plano papilliformi vel obtuse conoideo poro ca. 10 μ lato pertuso praedita, ca. 80—140 μ diam.; pariete membranaceo, 5—8 μ crasso, e pluribus stratis cellularum ca. 4—7,5 μ diam. metientium pellucide griseo-vel olivaceo-brunnearum composito, introrsum subito in stratum tenue subhyalinum transeunte; conidia numerosissima, angustissime et elongato-fusoidea, utrinque attenuata, obtusa, plerumque falcato-vel vermiculari-curvata, raro subrecta, 3—4-septata, non constricta, griseo-vel olivaceo-brunneola, 20—38 \approx 3—4 μ ; conidiophora bacillaria, inferne 2—2,5 μ lata, sursum attenuata, simplicia, 6—15 μ longa.

Hab. in uredosoris *Pucciniae Kühnii* Butl. ad folia *Sacchari* spec., Malita, Davao prov., Mindanao, ins. Philippin., 29. III. 1921, leg. H. A. Lee (no. 39358).

Fruchtgehäuse stets in den Sori einer Uredinee schmarotzend, in kürzeren oder längeren, parallelen Längsreihen sehr dicht hintereinander stehend, mehr oder weniger, oft stark verwachsen, dann linien- oder sehr schmal streifenförmige, bis ca. 2 mm lange, durch schmale Längsrisse der Epidermis hervorbrechende, durch die etwas vorragenden Mündungspapillen der Gehäuse sehr kleinwarzig rauh erscheinende Stromata bildend, kaum oder nur ziemlich schwach niedergedrückt rundlich oder breit eiförmig, durch gegenseitigen Druck oft etwas abgeplattet und stumpfkantig, dann mehr oder weniger unregelmäßig, mit flachem, papillenförmigen oder stumpf konischem, von einem unregelmäßig rundlichen, ziemlich unscharf begrenzten, ca. 10 μ weiten Porus durchbohrten Ostium, ca. 80—140 μ im Durchmesser. Pyknidenmembran ziemlich dünnhäutig, ca. 5—8 μ dick, aus mehreren Lagen von ganz unregelmäßig oder rundlich eckigen, ziemlich dünnwandigen und oft sehr undeutlichen, 4—7,5 μ großen, durchscheinend grau- oder olivenbraun gefärbten Zellen bestehend, innen rasch in eine dünne, subhyaline, faserig kleinzellige Schicht übergehend, außen besonders unten und am Scheitel mit verschrumpften Sporenresten des Wirtspilzes verwachsen und mit spärlichen, meist einfachen, dünnwandigen, durchscheinend olivenbraunen, undeutlich septierten, 2—3 dicken Nährhyphen besetzt. Bisweilen sitzen die Fruchtkörper mit ihrer Basis auf einem rudimentären, undeutlich zelligen, stark mit verschrumpften Substratresten durchsetzten Basalstroma, welches den subepidermalen Zellschichten des Mesophylls eingewachsen ist. Konidien massenhaft, schleimig verklebt zusammenhängend, sehr schmal und verlängert spindelförmig, beidendig, unten oft etwas stärker verjüngt, stumpf, meist sichel- oder wurmförmig gekrümmt, selten fast gerade, mit 3—4, oft ziemlich undeutlichen Querwänden, nicht eingeschnürt, durchscheinend grau- oder olivenbräunlich gefärbt, 20—38 \approx 3—4 μ . Konidienträger die ganze innere Wandfläche überziehend, pfriemlich stäbchenförmig, unten ca. 2—2,5 μ breit, nach oben hin allmählich und oft ziemlich stark verjüngt, zartwandig, leicht und stark verschrumpfend, einfach, 6—15 μ lang.

***Septoria carvi* Syd. nov. spec.**

Maculae amphigenae, primitus minutae, tandem saepe totum folium occupantes, flavidae vel brunneolae; pycnidia amphigena, depresso-globosa, 60—100 μ diam., poro simplici irregulari praedita; pariete molliter membranaceo, 5—10 μ crasso, e stratis 1—3 cellularum irregulariter angulatarum 3—4,5 μ diam. metientium dilutissime olivaceo-brunnearum composito; conidia filiformia, recta vel subrecta, rarius leniter curvata, utrinque non vel lenissime tantum attenuata, obtuse rotundata, hyalina, saepe minute guttulata, 18—45 \approx 0,8—1,3 μ ; conidiophora filiformi-bacillaria, 2—3 μ longa.

Hab. in foliis *Cari carvi* L., prope Oberdreselndorf, Kreis Siegen, Westfalen Germaniae, 1. IX. 1931, leg. A. Ludwig.

Flecke auf beiden Blattseiten sichtbar, anfänglich sehr klein, ca. 1 mm groß, rundlich, gelblich oder bräunlich, schon bald sich weiter ausdehnend und die ganzen Blattniederchen zum Absterben bringend. Pykniden amphigen, meist einige Zellschichten tief unter der Epidermis eingesenkt, niedergedrückt kugelig, 60—100 μ groß, mit einfachem, meist ganz unregelmäßigem Porus, bei der Reife oft weit geöffnet. Pyknidenmembran weichhäutig, ca. 5—10 μ dick, aus 1—3 Lagen unregelmäßig eckiger, 3—4,5 groß, dünnwandiger, sehr hell olivenbraun gefärbter Zellen bestehend. Konidien fädig, beidendig meist nicht, seltener sehr schwach verjüngt, stumpf abgerundet, gerade oder fast gerade, seltener etwas geschlängelt oder sehr leicht sichelförmig gekrümmt, mit ziemlich undeutlich körnigem Plasma und häufig mit mehreren sehr kleinen Öltröpfchen, 18—45 \approx 0,8—1,3 μ , hyalin, auf sehr kurzen, fädig-stäbchenförmigen, ca. 2—3 μ langen Trägern entstehend.

***Linochora Howardii* Syd. nov. spec.**

Stromata irregulariter et laxe sparsa, in maculis minutis griseo-brunneis vel flavo-brunneis solitaria vel 2—3 dense stipata, amphigena, plus minus pustulatim prominula, ostioli 1—3 papilliformibus praedita, ambitu plus minus orbicularia vel leniter elongata, usque 1,5 mm longa et ca. 1 mm lata, 180—240 μ alta, contextu microplectenchymatico; loculi complures in quoque stromate, irregulares, quoad magnitudinem valde variabiles; conidia filiformia, plerumque falcata vel in formam signi S curvata, raro subrecta, antice obtuse rotundata, deorsum leniter attenuata, hyalina, 45—80 \approx 1,5 μ ; conidiophora breviter bacillaria, 5—10 \approx 1 μ .

Hab. in foliis languidis *Bambusae multiplex* (Lour.) Raeusch., Canton, Kwangtung prov., China, leg. C. W. Howard.

Stromata über die ganze Blattfläche unregelmäßig und sehr locker zerstreut, in kleinen, grau-braunen oder gelblichbraunen, ganz unbestimmt umgrenzten Flecken meist einzeln, selten zu 2—3 dicht gedrängt und dann fast immer mehr oder weniger verwachsen, dick polsterförmig, auf beiden Blattseiten mehr oder weniger pustelförmig vorragend, mit 1—3 (selten noch mehr) kleinen papillenförmigen Ostiola, die nicht selten in einer

Reihe hinter einander stehen, hervorbrechend, mehr oder weniger rundlich im Umriss, oft in der Längsrichtung des Substrates etwas gestreckt und dann kurz und dick streifenförmig, meist bis zu $1\frac{1}{2}$ mm lang, ca. 1 mm breit oder ca. 0,5—1 mm im Durchmesser, 180—240 μ hoch. Die Grundsubstanz des Stromas besteht aus einem mikroplektenchymatischen Gewebe, welches oft eine undeutlich kleinzellig parenchymatische Struktur zu besitzen scheint. Meist sind nur die beiden (obere und untere) Deckschichten kräftiger entwickelt. Dieselben haben eine Dicke von ca. 50 bis 60 μ und bestehen aus einer inneren ziemlich hell olivenbraunen auf der Innenfläche sehr dicht mit dem Konidien erzeugenden Hymenium bedeckten Schicht und einer Außenkruste, welche mit den obersten Zellagen des Mesophylls und mit der Epidermis vollständig durch- und verwachsen ist und fast opak schwarzbraun gefärbt ist, Jedes Stroma enthält stets mehrere teils vollständige, teils unvollständige Lokuli von ganz unregelmäßiger Form und sehr verschiedener Größe, Meist sind dieselben jedoch in der Längsrichtung des Substrates gestreckt und bis zu 800 μ lang. Konidien fadenförmig, meist ziemlich stark S- oder sichelförmig gekrümmt, selten fast gerade, oben stumpf abgerundet, abwärts schwach verjüngt, mit einigen sehr kleinen undeutlichen Öltröpfchen, hyalin, sehr verschieden lang, meist ca. 45—80 \approx 1,5 μ . Konidienträger sehr kurz stäbchenförmig, ca. 5—10 \approx 1 μ .

Prosthemiella bambusina Syd. nov. spec.

Pycnidia in maculis minutis griseo- vel flavo-brunneis solitaria vel 2—3 aggregata, in mesophyllo omnino innata, ambitu irregulariter orbicularia vel leniter elongata, plerumque 200—350 μ longa, 100—200 μ lata, e strato basali indistincte et minute celluloso 50—70 μ crasso reliquiis substrati copiose percursu flavido vel brunneolo constantia, primitus tecta, in maturitate epidermidem irregulariter disrumpentia, tunc late aperta; conidia 3—6-radiata, radiis e cellula centrali globulosa ca. 4—5 μ diam. metiente oriundis, elongato-obclavatis, obtuse attenuatis, hyalinis, guttulatatis, interdum indistincte 1—2-septatis, 45—65 μ longis, prope basim 4—5 μ latis; conidiophora crasse bacillaria vel subcylindracea, 10—20 μ longa, 3—4 μ lata, saepe plus minus ramosa.

Hab. in foliis languidis *Bambusae multiplex* (Lour.) Raeusch., Canton, prov. Kwangtung, China, leg. C. W. Howard.

Fruchtkörper über die Blattfläche unregelmäßig zerstreut, in kleinen graubraunen oder gelblich-braunen, ganz unbestimmt umgrenzten Flecken einzeln oder zu wenigen beisammenstehend, dem Mesophyll vollständig eingewachsen, unregelmäßig rundlich im Umriss oder häufiger in der Längsrichtung des Substrates mehr oder weniger gestreckt, meist etwa 200—350 μ lang, 100—200 μ breit, aus einer undeutlich kleinzelligen, ca. 50—70 μ dicken reich mit ausgesogenen Substratresten durchsetzten hell gelblich oder bräunlich gefärbten, innen fast hyalinen Basalschicht bestehend, zuerst bedeckt, bei der Reife die Epidermis ganz unregelmäßig

zersprengend, weit geöffnet und von den oft mehr oder weniger emporgerichteten Rändern der Oberhaut umgeben. Konidien aus einer kugeligen, etwa 4—5 μ großen Zentralzelle bestehend, welcher ungefähr wie den Radien einer Kugel (die Zentralzelle als Mittelpunkt gedacht) 3—5—6 Fortsätze angewachsen sind. Diese sind verkehrt und verlängert schmal keulig, d. h. am angewachsenen Ende am breitesten, von der Mitte ungefähr gegen die Spitze mehr oder weniger, oft stark verjüngt, stumpf zugespitzt, so wie die Zentralzelle hyalin, enthalten ein körniges Plasma und zahlreiche kleinere oder größere Öltröpfchen und zeigen zuweilen 1—2 sehr zarte undeutliche Querwände. Sie sind meist 45—65 μ lang, unten 4—5 μ breit. Konidienträger dick stäbchenförmig oder fast zylindrisch, sehr verschieden lang, meist ca. 10—20 μ 3—4 μ , oft mehr oder weniger verzweigt.

Kommt mit der oben beschriebenen *Linochora Howardii* zusammen in denselben Flecken vor.

Hymenula indica Syd. nov. spec.

Sporodochia in partibus matricis flavo- vel sordide griseo-brunnee decoloratis crescentia, plerumque hypophylla, irregulariter laxaque dispersa, juxta nervos vel in nervis crassioribus ipsis saepe densius disposita, ambitu orbicularia vel late elliptica, saepe etiam sat irregularia, ca. 25—100 μ diam., carnea vel flavo-carnea, omnino superficialia; strato basali plano, ca. 10—20 μ crasso, carnoso, e cellulis irregulariter angulosis subhyalinis vel dilutissime flavo-brunneolis 2,5—6 μ diam. metientibus composito; conidiophora dense stipata, simplicia, bacillari-cylindracea, 6—15 μ , rarius usque 18 μ longa, 2—3 μ lata; conidia acrogena, oblonga vel oblongo-cylindracea, utrinque late rotundata, recta vel inaequilatera, continua, hyalina, 11—18 μ 4—5,5 μ .

Hab. in foliis languidis *Tinosporae cordifoliae* Miers, Ahmedabad Indiae or., 15. IX. 1931, leg. S. L. Ajrekar.

Fruchtkörper in größeren oder kleineren, ganz unscharf, seltener ziemlich scharf begrenzten, gelb- oder schmutzig graubraun verfärbten Stellen der Blätter wachsend, meist hypophyll, seltener und oft nur ganz vereinzelt auch auf der Blattoberseite, ziemlich unregelmäßig und locker, auf den stärkeren Nerven und in unmittelbarer Nähe derselben oft etwas dichter zerstreut, meist einzeln, seltener zu zwei oder mehreren etwas dichter gehäuft beisammenstehend, im Umriss rundlich oder breit elliptisch, oft auch sehr unregelmäßig, ca. 25—100 μ im Durchmesser, hell gelb- oder fleischrötlich, sich ganz oberflächlich entwickelnd, mit flacher Basalschicht, welche oben von der meist stark konvex vorgewölbten, in trockenem Zustande gelatinös knorpeligen Sporenmasse bedeckt wird, die in feuchtem Zustande rasch zerfließt und sich in die einzelnen Konidien trennt. Basalschicht flach, ca. 10—20 μ dick, von weichfleischiger Beschaffenheit, aus dünnwandigen, unregelmäßig eckigen, in senkrechter Richtung oft etwas gestreckten, fast hyalinen oder sehr hell gelbbraunlich gefärbten, 2,5—6 μ großen Zellen bestehend, oben mit den ziemlich dicht

pallisadenförmig nebeneinander stehenden, einfachen, hyalinen, stäbchenförmig-zylindrischen, oben oft etwas verjüngten, ca. 6—15 μ , seltener bis 18 μ langen, 2—3 μ dicken Trägern besetzt. Konidien akrogen, länglich oder länglich-zylindrisch, beidendig breit abgerundet, kaum oder nur nach unten hin schwach verjüngt, dann oft etwas keulig, gerade, seltener etwas ungleichseitig oder nur schwach gekrümmt, einzellig, hyalin, in der Jugend mit locker und ziemlich grobkörnigem Plasma, später meist mit einem größeren oder zwei kleineren und mehr oder weniger polständigen Öltröpfchen, 11—18 μ , meist ca. 12—16 μ lang, 4—5,5 μ breit.

Ob der vorliegende Pilz bei *Hymenula* richtig untergebracht ist, erscheint fraglich, da diese Gattung im jetzigen Umfange aus ganz heterogenen Arten besteht und erst genauer geprüft werden muß. Da aber manche der hierher gestellten Arten zu Discomyceten gehören sollen und die vorliegende Form wohl auch eine Discomyceten-Nebenfrucht sein dürfte, wird sie bis auf weiteres am besten bei *Hymenula* unterzubringen sein.

Some Philippine Entomogenous Fungi.

By T. Petch.

Through the kindness of Dr. Sydow, I have had the opportunity of examining numerous specimens of entomogenous fungi on leaves, collected by Mary Strong Clemens in the Philippines. Though the collection consisted of seventy-two numbers, it contained only nine species, and with one exception (*Aschersonia Coffeae* P. Henn.), these are all parasitic on Aleyrodidae. Except where otherwise stated, the localities cited are in Luzon. The list may serve to give some idea of the relative abundance of the different species of *Aschersonia* parasitic on Aleyrodidae in that country.

The chief interest of the collection lies in the occurrence of many specimens of a new species, which is described below as *Aschersonia philippinensis*, and its perithecial stage, *Hypocrella philippinensis*. This has been known to occur in the Philippines for many years, but the specimens collected previously have never been in a fit condition for description. The species is remarkable in that it often forms flat, circular, tomentose or radially fibrillose, white or cream-coloured stromata, up to 7 mm diameter, with a fimbriate margin, without any pycnidia or perithecia. With the help of the present specimens, it is now possible to refer the following previous gatherings to *Aschersonia philippinensis*.—On *Schizostachyum*, Norzagaray, Prov. Bulacan, May 1910, Hb. Bureau of Science, no. 10 838; on *Astronia* sp., Mt. Maquiling, Luzon, September 1910, Merrill no. 7150; on *Astronia*, Mt. Maquiling, February 1914, C. F. Baker, Fungi Malayana, no. 8; on *Derris heptaphylla*, Lamao, H. A. Lee, no. 59. Some of these specimens were referred to under *Hypocrella Mollii* in the Genera *Hypocrella* and *Aschersonia*, Annals of the Royal Botanic Gardens, Peradeniya, VII, 240. Immature specimens resemble immature *Hypocrella Mollii*, but are more tomentose and usually have a fimbriate margin.

In general, the stromata of *Aschersonia philippinensis* are at first plane and circular. Subsequently they develop, in the centre, a group of columnar tubercles, each of which bears a single, widely open, circular pycnidium at the apex. When, however, the tubercle is oblique, the pycnidium opens obliquely and the orifice is usually vertically compressed into a narrow slit. In some stromata, the centre is occupied by a raised disc up to 2 mm in diameter, instead of a group of tubercles, and the pycnidia open on the vertical face of the disc, their orifices being overhung by its upper edge. Other stromata may have neither tubercles nor disc, the pycnidia occurring in the stroma, vertical or oblique, the orifice being surrounded by a slightly raised rim.

In the dimensions of its pycnospores and paraphyses, and in the compressed orifice of some of its pycnidia, *Aschersonia philippinensis* resembles the *Aschersonia* of *Hypocrella tubulata*, but the internal structure of the pycnidium is different. Specimens in which the tubercles or disc is lacking resemble forms of *Aschersonia placenta* in which the pycnidia are not regularly arranged.

Hypocrella philippinensis Petch, n. sp. — Stromatibus albis vel pallido-flavis, planis, tenuibus, interdum margine fimbriato vel membranaceo, usque 3 mm diam., tubercula sparsa vel conferta ferentibus; tuberculis cylindraceis vel ovoideis vel subglobosis, usque 0,5 mm alt., 0,35 mm diam., tomentosis, singulo perithecio in quoque tuberculo; peritheciis angustampullaceis, 450 μ alt., 150 μ diam., ostiolis minutis, impressis, flavis; ascis 240 μ longis, 8 μ diam., cylindraceis, capitatis, octosporis; articulis sporarum angusto-ovalibus, rectis vel curvatis, 8—12 \approx 2—2,5 μ . On an Aleyrodid on undetermined leaves, Asingan, Pangasinan Prov., November 1923, no. 3144; ditto, on Apocynaceae, Bambang, Nueva Vizcaya Prov., January 1924, no. 3458; in both cases with *Aschersonia philippinensis* Petch in the same or separate stromata. Also no. 6214, on *Ficus*, Cebu, Cebu Island, May 1924.

Aschersonia philippinensis Petch, n. sp. Stromatibus albis vel pallido-flavis, planis, tenuibus, tomentosis, usque 8 mm diam., margine saepius fimbriato, centro tubercula sparsa vel conferta, cylindracea, 0,36 mm diam., 0,25 mm alt., recta vel obliqua, singulo pycnidio in quoque tuberculo, ferentibus; vel stromatibus centro discoideis, ostiolis pycnidiorum obliquis margine disci; vel stromatibus omnino planis, pycnidiis sparsis immersis marginatis. Pycnidiis concavis, 0,25 mm diam., 0,15 mm altis, ostiolis rotundatis vel compressis, sporis coacervatis flavis. Pycnosporis angustofusoideis, fine acutis, 9—11 \approx 1,5—2 μ . Paraphysibus usque 150 μ longis. The pycnidial stage of *Hypocrella philippinensis*. On Aleyrodidae. On *Rourea erecta* (Blco.) Merrill, Isabela Prov., December 1923, no. 2921.

Also no. 217, on unknown leaves, Mt. Arayat, Pampanga Prov., February 1923; no. 720, on *Lunasia amara*, loc. cit., April 1923; no. 744, on *Memecylon*, loc. cit., April 1923; no. 785, *Eugenia*, loc. cit., April 1923; no. 806, on unknown leaves, Orion, Bataan Prov., May 1923; no. 834, on unknown leaves, loc. cit., March 1923; no. 2199, on unknown leaves, Stotsenberg, Pampanga Prov., March 1923; no. 2411, on leguminous leaves, Olongapo, Zambales Prov., March 1924; no. 2412 (part) on *Hydnocarpus subfalcata* Merr., loc. cit., March 1924; no. 2420, on *Ficus*, loc. cit., March 1924; no. 2440, on unknown leaves, loc. cit., March 1924; no. 2472 (part) on ? *Guioa*, loc. cit., March 1924; no. 2808, on *Symphorema luzonicum* (Blco.), Solana, Cagayan Prov., January 1924; no. 2827 (part), on *Zingiber*, Cagayan Prov., January 1924; no. 2862, on *Aganosma acuminata* (Roxb.), Tuguegarao, Cagayan Prov., January 1924; no. 3118 (part), on *Ficus*, Asingan, Pangasinan Prov., November 1923; no. 3167, on *Illigera luzo-*

nensis (Presl) Merr., *loc. cit.*, November 1923; no. 3298, on *Callicarpa*, Castillejos, Zambales Prov., March 1924; no. 3378, on *Adenia coccinea* (Blco.), Angeles, Pampanga Prov., October 1923; no. 4749, on unknown leaves, Cagayan Prov., January 1924; no. 6257, on *Premna odorata*, Gerona, Tarlac Prov., January 1925; no. 6375, on *Pterospermum niveum* Vahl, La Paz, Tarlac Prov., December 1924; no. 6381, on *Allaeanthus luzonicus* (Blco.), *loc. cit.*, December 1924; no. 6496, on *Jasminum Sambac*, Calumpit, Bulacan Prov., October 1924; no. 7113 (part), on *Ichnocarpus volubilis*, Florida Blanca, Pampanga Prov., October 1925; no. 22 119 (part), on *Cyathea*, Mt. Isarog, Camarines Prov., coll. M. Ramon, November 1913.

Hypocrella Raciborskii Zimm. No. 1855, on unknown leaves, Manila, February 1924; no. 2275 (part), on *Premna*, Castillejos, Zambales Prov., March 1924; no. 4697, on *Ficus*, Isabela Prov., January 1924; no. 5656, on *Strongylodon*, Mt. Apo, Davao, Mindanao, June 1924; no. 6210, on *Ficus*, Cebu, Cebu Island, May 1924.

In nos. 1855, 2275, 4697, with *Aschersonia placenta* B. et Br.

Aschersonia placenta B. et Br. No. 1847 (part), on *Premna*, Manila, February 1924; no. 2341 (part), on unknown Rubiaceae, Stotsenberg, Pampanga Prov., October 1923; no. 2909 (part), on *Zizyphus talanai*, Nueva Ecija Prov., December—January 1923—24; no. 2639, on *Ficus*, Polo, Bulacan Prov., September 1923; no. 2646 (part), on *Phyllanthus reticulatus*, *loc. cit.*, September 1923; no. 2649, on *Premna odorata* Blco., *loc. cit.*, September 1923; no. 2657, on *Premna*, *loc. cit.*, September 1923; no. 2972, on *Ficus ulmifolia* Miq., Del Norte, Manila, September—October 1923; no. 3364, on *Premna odorata*, Angeles, Pampanga Prov., October 1923; no. 3430 (part), on *Oreocnide trinervis* (Wedd.), Bambang, Nueva Vizcaya Prov., January 1924; no. 4906 (part), on *Lepidopetalum Perrottetii*, Tarlac, Tarlac Prov., December 1924; no. 5392, on *Clemensia macrantha*, Mt. Apo, Davao Prov., Mindanao, June 1924; no. 6028, on *Glochidium rubrum* Bl., Santa Maria, Bulacan Prov., November 1924; no. 7102 (part), on *Ficus*, Florida Blanca, Pampanga Prov., October 1925.

Aschersonia badia Pat. No. 2275 (part), on *Premna*, Castillejos, Zambales Prov., March 1924; no. 2945, on *Premna nauseosa*, Iligan, Isabela Prov., December 1923; no. 3151 (part), on *Piper*, Asingan, Pangasinan Prov., November 1923; no. 4503, on *Ficus*, Iba, Zambales Prov., February 1924; no. 6156 (part), on *Premna nauseosa*, Angat, Bulacan Prov., November 1924; no. 6571, on *Premna nauseosa*, Paniqui, Tarlac Prov., January 1925; no. 7308 (part), on *Pilea melastomoides*, Baguio, Benguet Prov., December 1925.

Aschersonia samoensis P. Henn. No. 922 (red and yellow forms) on *Canarium villosum* (Bl.) Vill., Orani, Bataan Prov., May 1923; no. 1847 (part), on *Premna*, Manila, February 1924; no. 2341 (part), on unknown Rubiaceae, Stotsenberg, Pampanga Prov., October 1923; no. 2408 (part), on *Ardisia*, Olongapo, Zambales Prov., March 1924; no. 2646 (part) on

Phyllanthus reticulatus, Polo, Bulacan Prov., September 1923; no. 2740, on *Homonoia riparia* Lour., Bosoboso, Rizal Prov., February 1924; no. 2803, on *Ficus*, Tuguegarao, Cagayan Prov., January 1924; no. 2827 (part), on *Zingiber*, Cagayan Prov., January 1924; no. 3060 (part), on *Antidesma bunius* (L.), Del Norte, Manila, January—February 1924; no. 3088 (part), on *Psychotria luzoniensis* (Cham. & Schlecht.), *loc. cit.*, January—February 1924; no. 3118 (part), on *Ficus*, Asingan, Pangasinan Prov., November 1923; no. 3169, on *Litsea*, *loc. cit.*, November 1923; no. 3430 (part), on *Oreocnide trinervis* (Wedd.), Bambang, Nueva Vizcaya Prov., January 1924; no. 4653 (part), on *Streblus asper* Lour., Porac, Pampanga Prov., October 1923; no. 4846, on unknown leaves, Nueva Ecija Prov., January 1924; no. 4906 (part), on *Lepidopetalum Perrottetii*, Tarlac, Tarlac Prov., December 1924; no. 5944, on *Celastrus paniculata*, Rosales, Pangasinan Prov., February 1925; no. 6019 (part), on *Premna nauseosa* Blco., Santa Maria, Bulacan Prov., November 1924; no. 6566 (part), on *Flemingia strobilifera*, Paniqui, Tarlac Prov., January 1925; no. 7113 (part), on *Ichnocarpus volubilis*, Florida Blanca, Pampanga Prov., October 1925; no. 22 119 (part), on *Cyathea*, Mt. Isarog, Camarines Prov., coll. M. Ramon, November 1913.

Aschersonia flava Petch. No. 2584, on unknown Urticaceae, Stotsenberg, Pampanga Prov., October 1923.

Aschersonia Coffeae P. Henn. No. 2959, on *Psidium Guajava* L., Iligan, Isabela Prov., December 1923.

Torrubiella luteobrostrata Zimm. Sterile stromata only. No. 609, on *Streblus asper* Lour., Tarlac Prov., March 1923; no. 2583 (part), on *Semecarpus*, Stotsenberg, Pampanga Prov., October 1923.

Peziotrichum Lachnella Sacc. No. 2583 (part), on *Semecarpus*, Stotsenberg, Pampanga Prov., October 1923; no. 4653 (part), on *Streblus asper* Lour., Porac, Pampanga Prov., March. 1923.

Aegerita Webberi Fawcett. No. 970, on unknown Rubiaceae, Orani, Bataan Prov., May 1923; no. 2408 (part), on *Ardisia*, Olongapo, Zambales Prov., March 1924; no. 2412 (part), on *Hydnocarpus subfalcata* Merr., *loc. cit.*, March 1924; no. 2472 (part), on ?*Guioa*, *loc. cit.*, March 1924; no. 2909 (part), on *Zizyphus talanai*, Nueva Ecija Prov., December—January 1923—24; no. 3060 (part), on *Antidesma bunius* (L.), Del Norte, Manila, January—February 1924; no. 3088 (part), on *Psychotria luzoniensis* (Cham. & Schlecht.), *loc. cit.*, January—February 1924; no. 3151 (part), on *Piper*, Asingan, Pangasinan Prov., November 1923; no. 6019 (part), on *Premna nauseosa* Blco., Santa Maria, Bulacan Prov., November 1924; no. 6156 (part), on *Premna nauseosa*, Angat, Bulacan Prov., November 1924; no. 6566 (part), on *Flemingia strobilifera*, Paniqui, Tarlac Prov., January 1925; no. 7102 (part), on *Ficus*, Florida Blanca, Pampanga Prov., October 1925; no. 7308 (part), with sporodochia, on *Pilea melastomoides*, Baguio, Benguet Prov., December 1925.

The criteria for definition of species in mycology.

By R. Ciferri.

It is by no means the author's intention to discuss again the apparently insoluble problem of what really constitutes a plant species. From what experience he has had with phanerogamic plants, he is forced to admit the existence of those units called „Linnean“ species, although it seems to him that taxonomists only too often have to depend upon trained eyesight in order to recognize them. Nevertheless, in some groups, „species“ in the ordinary sense scarcely exist. If the conception of species may thus fail when applied to certain phanerogamic genera, it is easy to imagine what will happen when it is applied to the lower cryptogams. The further one descends into the realms of the microscopic organisms, the vaguer becomes the definition of species, until at last all ends in chaos. What one actually has to deal with is not a number of well-defined species or genera in the phanerogamic sense, but rather groups of innumerable organisms, closely allied the one with the other, with almost only hypothetical links between them, or none at all. Every cryptogamist admits the essential truth of this broad statement, as applied to the lower cryptogams.

The necessity of some kind of nomenclature, however, even for the most primitive or rudimentary organisms, obliges one to cling to the customary taxonomic conceptions, be they ever so difficult of application.

A priori, as in the case of the phanerogams, the basic unit of taxonomy applied to fungi is always the species, but a kind of „species“, which is not necessarily the same as among the phanerogams. Evidently mycologists seem to have extended the conception of species to the fungi without questioning the feasibility of so doing. For two phanerogamic plants to be recognized as belonging to separate species, certain requirements must be fulfilled. Primarily, they must differ in a certain, but not too small number of characteristics. In addition there should be no intermediate forms. Furthermore, hybrid forms, if any exist, should be more or less sterile. When the levelling effect of intraspecific crossfertilization is excluded, there appears the phenomenon known as Jordanism, i. e. the Linnean species resolve into numerous smaller, more or less recognizable units, which are necessarily constant, since reproduction is apogamous.

How much of all this is applicable to fungi? Evidently the fathers of mycology, being fundamentally phanerogamists, having in most cases only widely distinct forms and isolated specimens for study, described as

species everything which they could recognize on „habitus“¹⁾. In the case of parasitic fungi, similar forms were lumped together with small attention to the host plant, in accordance with the admitted universal pleophagy. The growing amount of material for study tempered the second requirement for phanerogamic species, and forms not so well marked were described as, first, forms, or varieties, then, as species. When the tendency to distinguish the fungi according to their host plant came into vogue, the application of the first requirement was also greatly limited, at least for certain groups of fungi. As far as we know, the third requirement for specific rank in the higher plants (surely, the crucial criterion in the taxonomy of the phanerogams), is of but doubtful application in mycology. A strict interpretation of this law for fungi is nonsense. On the other hand, the true significance, in Nature, of heterothallism and of pleomorphism is still unknown. Brierley's point of view on the inapplicability to fungi and bacteria, of genetic concepts derived from the study of the highest organisms, is to a high degree justified. We can admit in fungi the existence of pure lines or cross-fertilized generations, alone or combined, with every transitional stage between these extremes.

The transference of the conception of species from the phanerogamic plants to the fungi, leads to the conclusion that true Linnean species or Jordanian species, in a phanerogamic sense, do not exist in mycology. The last recognizable group in mycology is that of a more or less artificially distinguished, small aggregate of individuals, resembling, in most cases, Jordanons rather than Linneons, to use the traditional phanerogamic terminology.

From this fundamental ambiguity in the interpretation and, of course, in the limitation of the specific unit in mycology, comes the greatest individual variation in the selection and use of criteria for specific rank in creating species of fungi, polarized in two opposite extremes, the „pure“ morphologic, and the „pure“ biologic, with every intermediate shading. The first and oldest was gradually subjected, according to the criterion of most mycologists, to the interference of the second, but the tendency to multiply species according to the host plant has reached such proportions that a general review of the situation may well be demanded. Dr. Butler recently illustrated (Proc. Int. Congr. Plant Sc., Vol. II, pp. 1590—1597; 1929) the confusion produced by the multiplicity of the criteria employed, which has given rise to the species created during the last twenty years.

The critical point in the classification in mycology is the taxonomy of parasitic species of fungi, involving the biologic interpretation of the species, the „cultural“ criteria being derived from and included in the former. For these, the problem can be reduced to a fundamental question: Must we accept a biologic interpretation in the taxonomy of the parasitic fungi? If so, can specific rank be maintained for biologic units?

¹⁾ „Habitus“ is understood both from macroscopic and microscopic point of view.

An exclusive morphologic application applied to obligate parasitic fungi, as defined by the group of neo-morphologists (Cunningham, et al.), is, according to our views, scarcely justified. One cannot return to the primordia of mycology, and renounce the application of those principles in classification derived from fifty or more years of investigation of the mutual relation between fungus and host plant. In the parasitic fungi, as well as in fungi with highly developed biochemical activities (such as the yeasts), all phases of their life are subordinate to their biological functions, a complex morphologic development frequently being sacrificed to a more perfect adaptation to the host. The consequence is the primitiveness of many parasitic fungi (caused by a regressive evolution or by a non-evolution), whose uniformity of morphology is not correlated with the range and exaltation of biological function. A classification of parasitic fungi on purely morphological grounds takes a one-sided view, perhaps that of the least important side, compared with the synthetic picture offered by utilizing all characteristics of the organisms¹).

In conclusion, the writer's opinion is that no rules can be concerted for, nor limitations imposed upon the use of one or another or all criteria for the definition and delimitation of systematic entities in mycology. The present chaotic situation in this science, as illustrated by Butler, is not due to the multiplication of systematic units (this multiplication being the natural outcome of the development of our knowledge), but to their inadequate taxonomic expression. In the solution of the latter problem, two courses are open: (1) The adoption of specific rank for all systematic units in mycology, independent of the criterion or criteria employed, but with an expressed distinction between different kinds of species; or (2) the adoption of specific rank for morphological units only, with one or more inferior ranks for units established from criteria other than morphologic.

The adoption of one of these two solutions, sanctioned by an international agreement, while not bearing upon the actual relationship between the species, would, at least, tend to make their taxonomy less bewildering.

¹) An exclusive application of morphologic characteristics to the classification of parasitic fungi, e. g., to the Ustilaginales, as demanded by Cunningham, beginning with the aggregation of the loose smuts of barley and wheat, might end in the partial reconstruction of *Ustilago carbo* and a few old „Sammel-species“, which would include most of the smut species, and affect members of all families, from Graminaceae to Compositae. Furthermore, if host specialization should be valueless for the classification of parasitic fungi, it is very doubtful whether any more weight should be attached to the localization of the parasite of the plant host. As rightly expressed by Dr. Butler: „If we refuse to accept the one in the classification, it is difficult to justify the use of the other“. Consequently, the classification of certain groups, e. g., Dothideales, as presented by Theissen and Sydow, should not be considered.

The characteristics employed in establishing species vary according to each different group of fungi. For instance, the species of the higher Ascomycetes are almost exclusively based on morphological characteristics, and, for certain groups, on the localization of the fructiferous bodies on the host plant. The criterion of host plant specialization is less frequently applied. The conidial forms of these fungi furnish an interesting example of the inconstancy of characterization of species on this criterion alone. Specific units of saprophytic Hyphales are almost all based on morphological differences. Those parasitic on plants are more or less strictly based on matrical characteristics. Such species as have been studied in culture are characterized by data thus obtained. Finally, species parasitic on man or animals are partially or totally based on characteristics furnished by the symptomatology of the corresponding disease, the clinical features, regions of the body affected, etc. Dealing with less clearly differentiated groups of Ascomycetes, the taxonomist is obliged to resort to characteristics other than those based on morphological differences, beginning with the „habitat“ (e. g., Taphrinales, Perisporiales, p. p.), and ending with recognizable biochemical activities (e. g., Saccharomycetales)²⁾.

Thus it may be considered as proved beyond question that the criterion of what should constitute a species in the various groups of fungi, as well as in those of the lower cryptogamic plants in general, differs with each group. A more detailed exposition of these facts should supplement Dr. Butler's excellent review.

But the author's intention is to demonstrate not only the lack of homogeneity of specific rank according to the different groups of fungi, but also the disparity within certain groups.

In the following discussion, the author limits his observations to the smut fungi group (Ustilaginales), to the taxonomy of which he has paid particular attention. Mycologists will experience no difficulty in applying his reasoning to their respective groups.

Even the most perfunctory examination of the bases upon which species, varieties, and forms have been proposed within the Ustilaginales, reveals the fact that the basis, or, to generalize, the criterion for equivalent units is by no means always the same. The characteristics upon which distinct taxonomic units have been proposed, fall into two main groups, with many sub-groups, as follows:

²⁾ The extreme case is represented by the Schizomycetes, in which morphological differences between the principal subdivisions can be established with great difficulty, while not only species, but even genera, tribes, and families may be based on biological characters, as in the classification proposed by Bergey et al. Morphological characteristics may even play a subordinate role, as form and size of Schizomycetes have been shown to vary considerably according to changes in environment.

A. Morphological characteristics upon which the originally recognized and more easily distinguished species were based. This is the oldest as well as the most important criterion, when dealing with herbarium material. All morphological characteristics, however, are not of the same importance. One can distinguish between:

1. **Macro-morphological characteristics**, based on well-defined and easily recognized structural differences.
2. **Micro-morphological characteristics**, based on relatively small differences in shape of any formed element.
3. **Biometric characteristics**, based on small, but still statistically recognizable differences in size only.

B. Biological characteristics, including all other than morphological ones. The biological criteria, originally most neglected, are now widely used in distinguishing species³⁾.

They are of several kinds:

1. **Matrical characteristics**, based upon the study of the symbiotic phenomenon between fungus and living host plant. According to the nature of the different manifestations of their parasitism, they may be subdivided into:
 - A. **Specialization characteristics**, based on the range of the parasitic adaptation of each fungus. According to the nature of the methods employed, we can distinguish:
 - a) Specialization capable of direct proof from the outcome of cross-inoculation with positive result.
 - b) Specialization capable of indirect proof by cross-inoculation with negative result (inability to infect a definite host plant under experimental conditions), or by failure to produce natural infection under natural conditions (e. g., in the field).
 - c) Supposed specialization, not directly or indirectly proved, but based on a probable or possible analogy of behavior with a specialized fungus of known host range.

These three criteria are arranged in order of their importance.

- B. **Ecological characteristics**, based on the study of the localization of the fungus in or upon definite organs of the plant host.
- C. **Pathographic characteristics**, based upon the study of the effect of the parasitic fungus (mechanical, teratological, metamorphic, hystolytic, etc.) on the host plant, as well as on the reaction of the same to the parasite. This characteristic is, for the most

³⁾ A classification based upon the interrelation between two organisms, and taking into consideration the complex fungus plus the host plant, is a phytopathological classification rather than a mycological one. Of course, this remark may affect the classification only from a philosophical point of view.

part, dependent upon the host plant, i. e., it is of a completely phytopathologic nature.

2. **Cultural characteristics**, based upon the study of the behavior of the fungus in culture on laboratory media. Such characteristics indicate an inherent difference made apparent only under artificial conditions, or on inanimate substrata, thus being the opposite of the matrical characteristics. This criterion may be applied, with a few exceptions, to fungi which are not obligate parasites. These characteristics may be:

- A. **Physiognomic**, or those of a physical nature (color, size, aspect, nature of growth, etc. of the colony).
- B. **Biochemical**, or those of a chemical nature, arising from the catabolic and metabolic activity of the fungus (preference, tolerance, or incompatibility for certain compounds; changes of an analytic or synthetic nature induced by chemical substances, etc.).
- C. **Physico-chemical**, or those of physico-chemical nature (critical thermal points; changes in status induced in gelatine, milk, etc.; resistance to drying; etc.)⁴).

Geographical characteristics cannot be included in the case of parasitic fungi as, in the first place, they are subordinate to the geographic distribution of the host plant.

Most of the specific criteria mentioned above have been used in the taxonomy of the Ustilaginales. The species described up to the beginning of the twentieth century were based almost exclusively upon macro-morphologic characteristics. Of late, very numerous species have been proposed on micro-morphologic or biometric characteristics, combined, as a rule, with matrical characteristics. Ecological criteria have been little used, and, as a rule, only when describing entities of a rank inferior to that of the species. In addition, this criterion is generally combined with the matrical or micro-morphological characteristics, if such can be found. No species have been described on pathographic characteristics alone, but several from a combination of pathographic and matrical peculiarities. Very few species have been based on matrical characteristics alone; and none on cultural ones.

Taxonomic entities of rank inferior to that of the species have not been much employed in the Ustilaginales. No sub-species have been described, but varieties have been based on micro-morphologic and matrical characteristics (i. e. *Ustilago Vaillantii* Tul., type on *Muscari comosum*; the variety *Tourneuxii* Fisch. de Waldh. on *Bellevalia trifoliata* with spores slightly larger than in the type), as well as on pathographic and matrical

⁴) These three groups of characteristics must depend on the different kinds of instruments used in the measure of the intensity of the phenomena, i. e., of physical, chemical, and physico-chemical nature, respectively, although in many cases the division is purely theoretical.

characteristics combined (e. g., *Ustilago longissima* [Schlecht.] Mey., type on *Glyceria aquatica*; the variety *dubiosa* Liro on *Triticum repens* with the additional characteristic of producing perforation of the leaves).

Some varieties have been based on ecological characteristics (e. g., *Ustilago tritici* [Pers.] Jens. on the spikelets of *Triticum vulgare*, with the variety *foliicola* P. Henn. on the leaves of the same plant host). The sub-variety as a taxonomic unit has not been employed in the Ustilaginales, nor the sub-form. Only a few forms have been proposed, more or less with the same criteria as those of the varieties, generally based on ecological and matrical characteristics (e. g., *Entyloma linariae* Schr. on *Linaria vulgaris*, with the form *veronicae* Wint. on *Veronica*, with amphigenous sori as an additional characteristic).

Only one author has used race as a taxonomic entity, based on micro-morphologic and matrical characteristics combined (e. g., *Urocystis anemones* [Pers.] Wint., on *Anemone nemorosa*, with the slightly morphologically distinct race *ranunculi-repentis* Bub., on *Ranunculus repens*).

Nomina nuda were frequently created by the earlier authors as varieties or forms, based, as a rule, only on matrical characteristics or on some supposed specialization.

In conclusion, new entities have been described promiscuously as species more often than units of inferior rank, with the result that there is a considerable amount of confusion as to the real meaning of „species“ as applied to the Ustilaginales.

In order to illustrate recent splitting of some classical species, the writer has arranged the elements diagrammatically, according to the principal characteristics upon which they have been based. Figure 1 shows the species derived from *Ustilago violacea* [Pers.] Rouss., as recently described, chiefly on the basis of experimental cross-inoculation as presented by Liro. Of eleven species listed, including *U. violacea* s. stricto reduced to the smut attacking the type host plant, nine were based upon the results of cross-inoculations, and two are micro-morphologic and matrical species (Fig. 1). Of the six species derived from *U. hypodytes* [Schlecht.] Fr. (Fig. 2), three were based on morphologically differentiated characteristics and on a supposed specialization on some unstated host plant; one on pathographic characteristics combined with the variation in the host plant; one on ecological characteristics and host plant; one on a supposed host plant specialization. Of the many species derived from *Ustilago striaeformis* [West.] Niessl. or the cycle thereof, today divided almost entirely according to the host plant parasitized, Figure 3 illustrates the actual situation of ten species. Three species were based on morphological differences, as well as on a supposed host plant specialization; four species were isolated upon the basis of ascertained host specialization; all other species upon a supposed specialization. *Sorospodium saponariae* Rud. was recently sub-divided into four species, in-

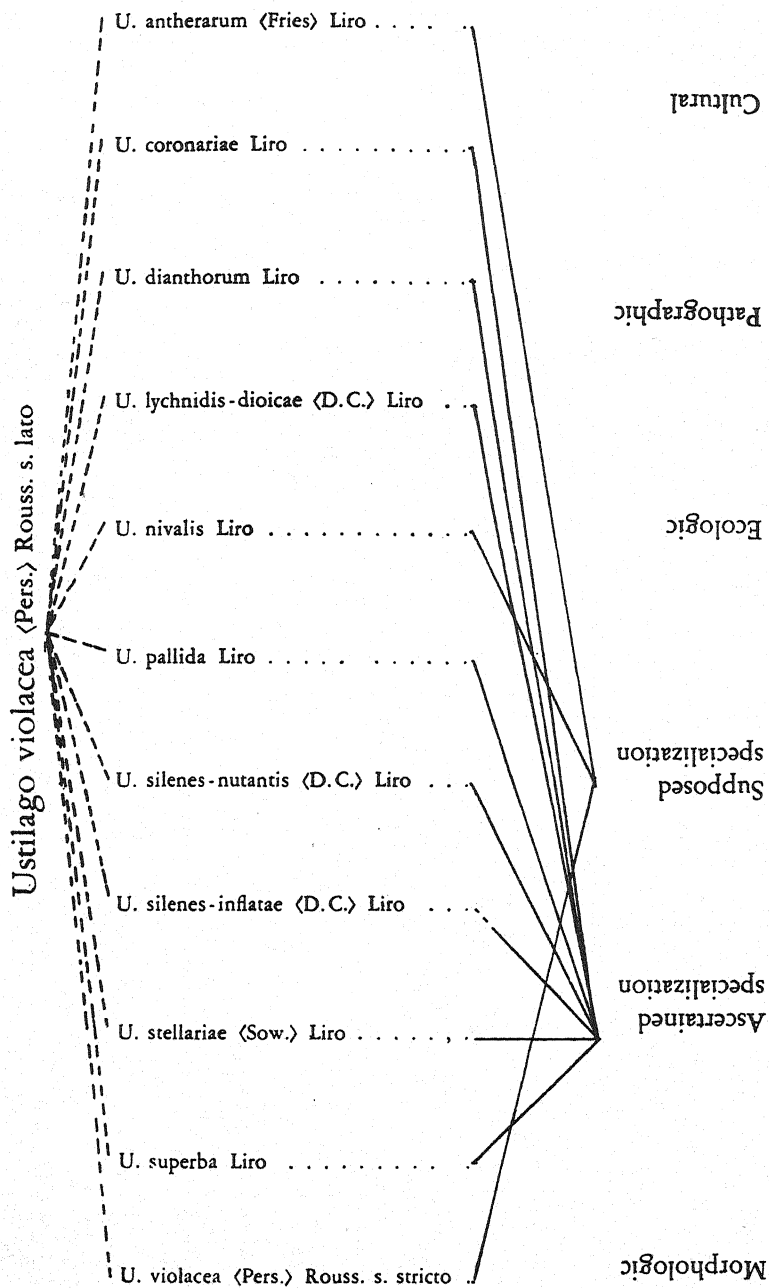


Fig. 1. — Species derived from or allied to *Ustilago violacea* (Pers.) Rouss.

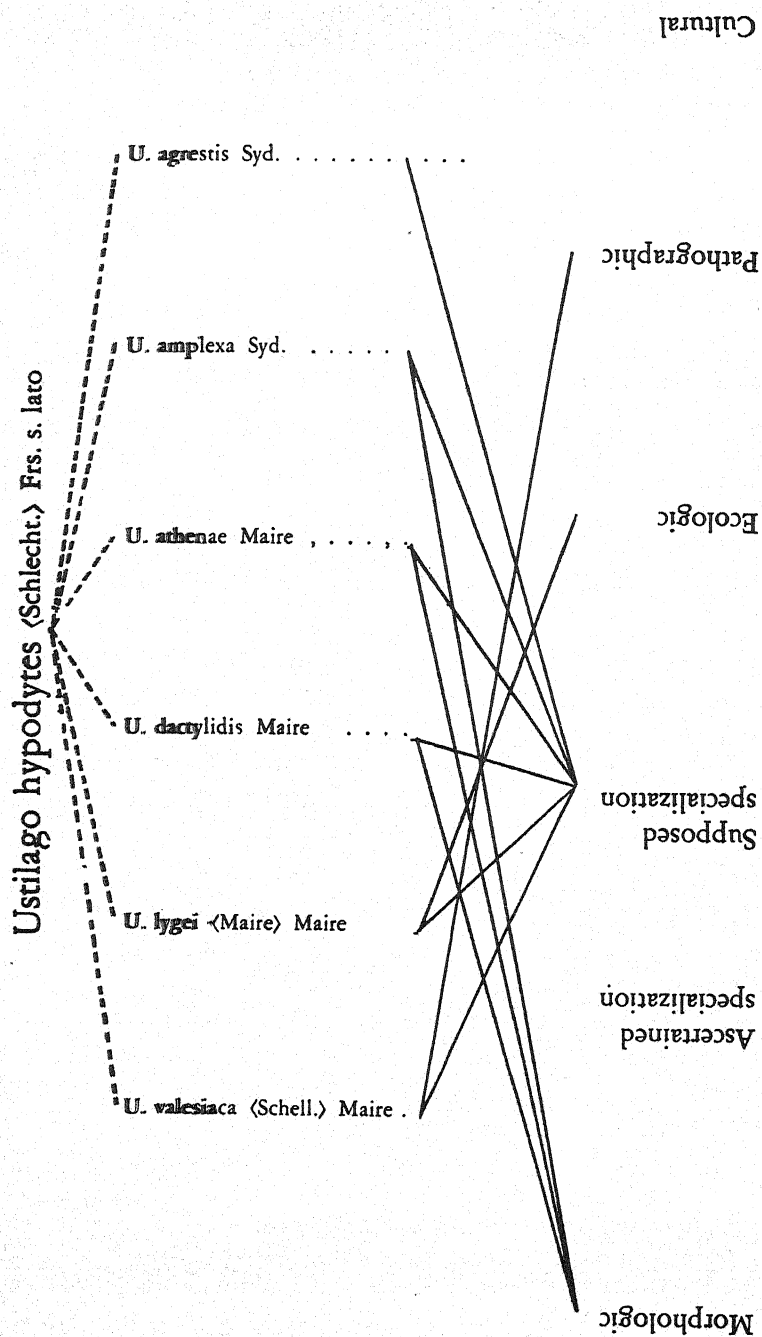


Fig. 2. — Species derived from or allied to *Ustilago hypodytes* (Schlecht.) Fr.

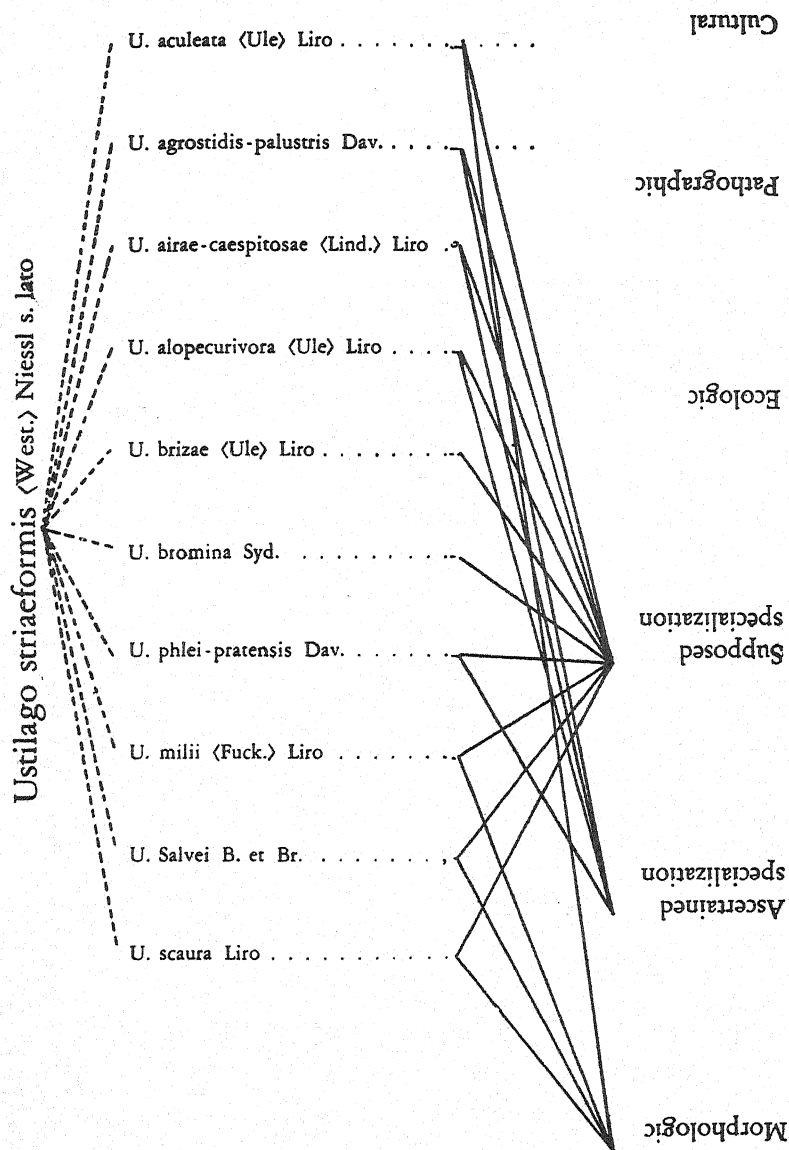


Fig. 3. — Species derived from or allied to *Ustilago striaeformis* (West.) Niesl.

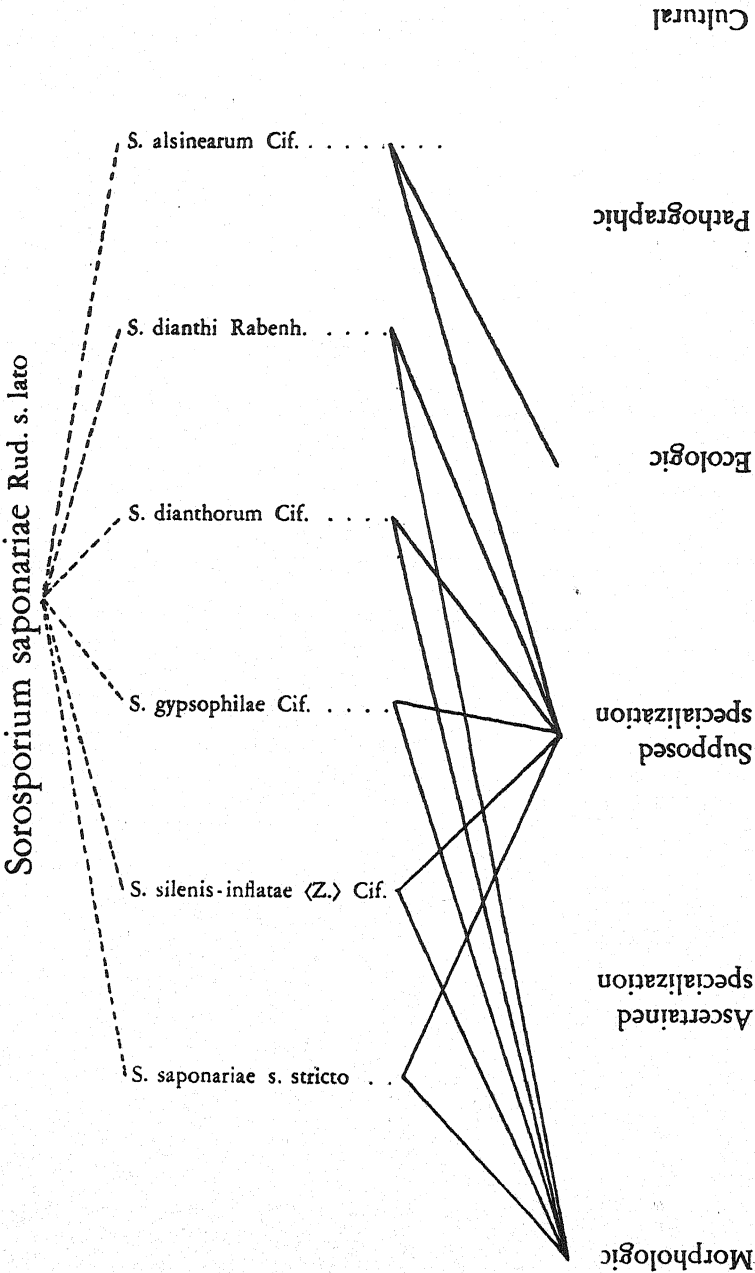


Fig. 4. — Species derived from or allied to *Sorosporium saponariae* Rud.

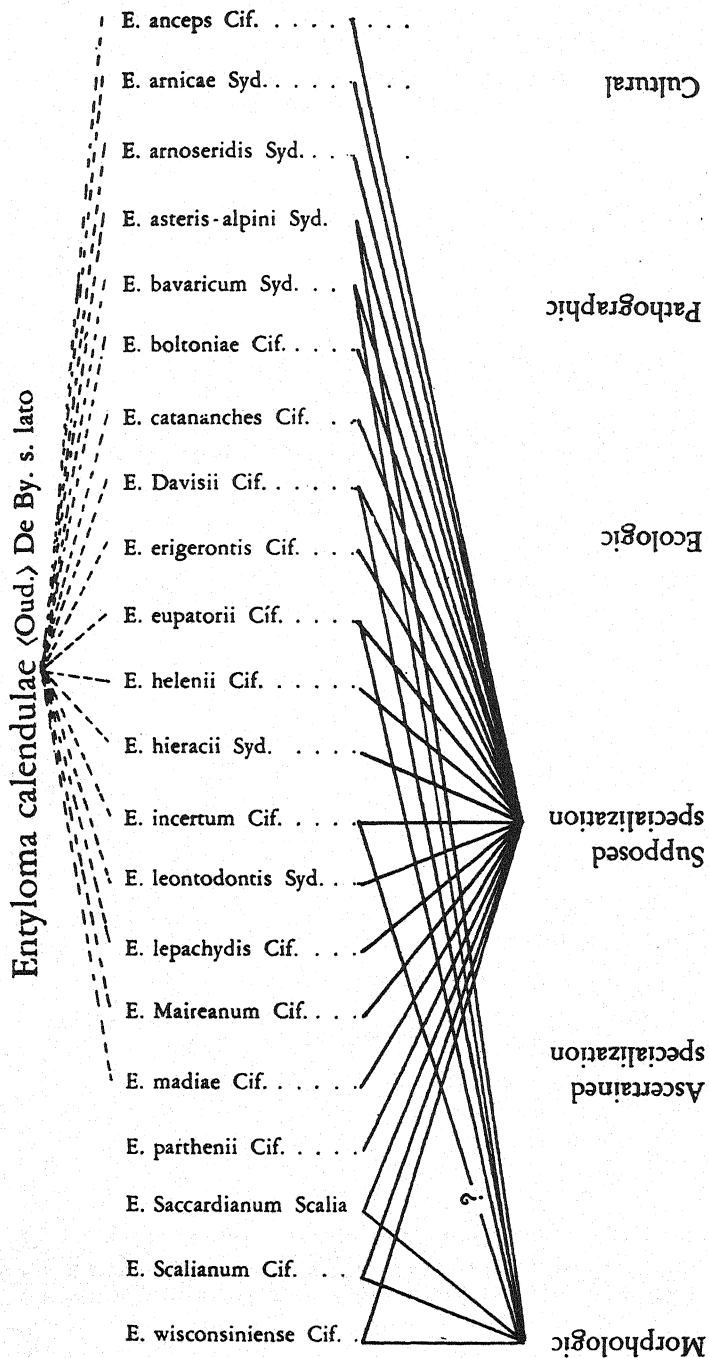


Fig. 5. — Species derived from or allied to *Entyloma calendulae* (Oud.) De By.

cluding *S. saponariae* s. stricto and the old but very little differentiated *S. dianthi* Rabenh.; six in all. (Fig. 4). Four species were isolated upon the basis of micro-morphologic characteristics, and on the basis of host plants attacked; one on ecological characteristics and a supposed host specialization.

Under the caption, *Entyloma calendulae* [Oud.] De Bary, European mycologists included all *Entyloma* living on the members of the Compositae family. On the other hand, American mycologists assigned the same function to *E. compositarum* Farl. The two species, from the morphological standpoint, are identical. Sydow sub-divided the European species according to the genus of the host plant parasitized, and the writer the American species, chiefly upon a similar basis. The result was that both species are at present represented by nearly twenty-five species, of which twenty-one are sketched in Figure 5. Besides the supposed host specialization, common to all derived species, eight were based on small morphological differences; none on ascertained host specialization, nor on ecological, pathographic or cultural characteristics.

The writer trusts that the illustrations given above will show in how many different senses the term „species“ has been used in mycology. No doubt, mycologists would welcome any effort toward a standardization of this term, although it must be admitted that a wholly consistent nomenclature, closely reflecting the true value of any taxonomic unit, is an unattainable goal.

Some relief from the present confusion may be obtained by the simple expedient of always indicating, by means of some abbreviation, what kind of species one has in mind. For instance, **m.** would indicate a morphologic species; **ec.** an ecologic species; **pa.** a pathographic species; **cu.** a cultural species. A double or multiple abbreviation would indicate that a species has been proposed on two or more characteristics; e. g., **m. ma.** would indicate that the species was proposed on morphologic (micro- or macro-morphologic or biometric) and matrical grounds, directly or indirectly ascertained, or predicated on some supposed specialization.

Applying this method to the species embraced in Figure 2, we should have:

- Ustilago valesiaca* (Schell.) Maire, **ma. pa.**
- U. dactylidis* Maire, **ma. m.**
- U. lygei* Maire, **ma. ec.**
- U. athenae* Maire, **ma. m.**
- U. amplexa* Syd., **ma. m.**
- U. agrestis* Syd., **ma.**

It is clear that this suggestion has the advantage of not changing the status of species already described, nor the rank, leaving on one side the problem of elevating all varieties and forms to the dignity of species. The levelling of all entities to the same specific rank, independent of the cri-

terion or criteria upon which the species is based, is but a formal unification. „Species“ will always be as heterogenous as before. On the other hand, this does not consider the „mother species“ from which the „minor species“, if any, was taken, or to which it is allied (*Ustilago hypodytes*, sensu lato, in the example given in Figure 2).

The second (and considerably more revolutionary) proposal, is to arrange these different kinds of „species“ as inferior units of the „mother species“, or the old morphological „Sammel species“, according to some scale supposed to express conventionally their relative taxonomic value. Evidently, morphological characteristics would have to be given the main consideration, while matrical characteristics would take a second place, and so on. Only units based on broadly different morphologic characteristics (macro-morphologic species), would be maintained as „species“, and these should be selected in each group by a committee of experts, charged also with ranging the units inferior to the species.

A tentative scheme of arrangement could be as follows:

Taxonomic entities based on macro-morphologic characteristics: SPECIES
 Taxonomic entities based on micro-morphologic characteristics or biometric characteristics: SUB-SPECIES
 Taxonomic entities based on matrical characteristics and ascertained specialization: VARIETY
 Taxonomic entities based on ecological characteristics: . SUB-VARIETY
 Taxonomic entities based on pathographic characteristics: FORM
 Taxonomic entities based on cultural characteristics: SUB-FORM
 Taxonomic entities based on some supposed host plant specialization: RACE

Applying these criteria to the binomial indicated in the diagram Figure 4, the new arrangement would be:

Sorosporium saponariae Rud. (species).
Sorosporium saponariae Rud. subsp. *silensis-inflatae* (Zigno).
Sorosporium saponariae Rud. subsp. *gypsophilae* (Cif.).
Sorosporium saponariae Rud. subsp. *dianthorum* (Cif.).
Sorosporium saponariae Rud. subsp. *dianthi* (Rabenh.).
Sorosporium saponariae Rud. var. *alsinearum* (Cif.).

The inconvenience of this method would be the very numerous changes in rank involved. However, „new“ combinations for these inferior units would not necessarily have to be used, and the application of the rule of zoological nomenclature for new combinations, eventually limited to these inferior units, could be accepted in a botanical nomenclature.

A third and last suggestion is the adoption of the so-called trinary nomenclature, adopted by zoologists and some American botanists, which became generally applicable in botanical taxonomy, under the auspices of van Hall. In this case all derived units inferior to the species would take rank in order of their fundamental macro-morphologic species, selected

as proposed in the preceding paragraph, without considering the criterion employed in the definition of these units.

Applying the trinary nomenclature to the entities indicated in Figure 1, we should have:

- Ustilago violacea* (Pers.) Rouss.
- U. violacea antherarum* (Fries).
- U. violacea coronariae* (Liro).
- U. violacea dianthorum* (Liro).
- U. violacea lychnidis-dioicae* (DC.).
- U. violacea nivalis* (Liro).
- U. violacea pallida* (Liro).
- U. violacea silenes-inflatae* (DC.).
- U. violacea silenes-nutantis* (DC.).
- U. violacea stellariae* (Sow.).
- U. violacea superba* (Liro).

In the writer's opinion, this third suggestion is the most simple and would be productive of the least radical change. If accepted, the homogeneity of the „species“ would be maintained, the first line containing the morphological (macro-morphologic) characteristics, but without the sacrifice of all other taxonomic entities established on different criteria, and with a minimum of change of the present nomenclature.

Neue Literatur.

- Abbott, E. V. Further notes on plant diseases in Peru. (Phytopathology XXI, 1931, p. 1061—1071.)
- Abbott, E. V. A powdery mildew on cotton from Peru. (Mycologia XXIV, 1932, p. 4—6, 1 fig.)
- Agostini, Angela. Sul Blastomycoides lanuginosus Castellani. (Atti Istit. Bot. Univ. Pavia ser. IV, vol. III, 1931, 4 pp., 2 fig.)
- Agostini, Angela. Ricerche biologiche sull' Acrostalagmus cinnabarinus Corda. (l. c., 8 pp.)
- Agostini, Angela. Coniosporium onychophilum n. sp. causa di onicomicosi. (l. c., 8 pp., 5 fig.)
- Appel, O. Die Rassenfrage beim Getreiderost, eine internationale Frage. (Rep. Proceed. V. Intern. Bot. Congr. Cambridge 1930, 1931, p. 399—401.)
- Arnaud, G. Les Astérinées. — V. (Etudes sur les champignons parasites: Caliciacées, Hémisphériacées, etc.) (Annales des Epiphyties XVI, 1930, p. 235—302, 15 fig., tab. I—XIV.)
- Arnaud, G. Les Astérinées. VI. — Champignons astérinoïdes de l'Herbier du Muséum. (Recueil de Travaux Cryptogamiques dédiés à Louis Mangin. Paris 1931, 8 pp., 3 fig., tab. 4—5.)
- Arnaud, G. Les Astérinées. — VII. (Annales de Cryptogamie Exot. IV, 1931, p. 74—97, tab. II—VII.)
- Arnaud, G. et Barthelet, J. Une maladie nouvelle des pommes: le blotch fumeux (Gloeodes pomigena Colby.) (Revue de Pathologie Végét. XVIII, 1931, 7 pp., 1 tab.)
- Arnaud, G. et Barthelet, J. La maladie de l'orme. (Revue de Pathologie Végét. XVIII, 1931, p. 28—32, 1 fig., tab. II.)
- Arnaud, G. et Barthelet, J. Recherches sur les dépérissements des arbres d'alignement. (Annales des Epiphyties XVII, 1931, p. 249—323, 43 fig., tab. I—VII.)
- Arnaud, G. et Gaudineau, M. Le traitement de la carie du blé. — II. (Annales Agronomiques Paris 1931, 21 pp.)
- Aschieri, Eugenia. Ricerche sistematiche e fisiologiche su un Hyalopus causa di onicomicosi. (Atti Istit. Bot. Univ. Pavia ser. IV, vol. III, 1931, 19 pp., 8 fig.)
- Ashworth, Dorothy. Puccinia Malvacearum in monosporidial culture. (Transact. Brit. Myc. Soc. XVI, 1931, p. 177—202, 7 fig., tab. VIII—IX.)

- Bally, W. De zwarte wortelschimmels van koffie. (Arch. voor Koffie-cult. Nederl.-Indië IV, 1930, p. 1—16, 6 fig., 3 tab.)
- Barnes, B. Induced variation in fungi. (Journ. Quekett Microsc. Club Ser. 2, XVI, 1931, p. 167—176.)
- Bauch, R. Geographische Verteilung und funktionelle Differenzierung der Faktoren bei der multipolaren Sexualität von *Ustilago longissima*. Dem Andenken an H. Kniep gewidmet. (Archiv f. Protistenkunde LXXV, 1931, p. 101—132, 2 fig.)
- Bergdolt, E. Über das Spiralwachstum von *Oidium lactis*. Ein Beitrag zur Entwicklungsmechanik der Pilze. (Arch. f. Mikrobiol. II, 1931, p. 591—600, 9 fig.)
- Bernhauser, K., Duda, F. und Siebenäuger, H. Zur Charakterisierung der *Aspergillus niger*-Stämme. III. Weitere Züchtungsversuche und Vergleiche verschiedener Pilzstämme. (Biochem. Zeitschr. CCXXX, 1931, p. 475—483.)
- Bondartzeva-Monteverde, Mme. V. N. and Vassilievsky, N. I. Ascochytiopsis of the pea and other legumes. (Morb. plantarum XIX, 1930, p. 8—11.)
- Bouriquet, G. Un pourridié de la canne à sucre causé par *Dictyophora multicolor* Berk. et Br. (Rev. Pathol. et Agric. XVIII, Paris 1931, p. 220—224, 1 tab.)
- Brett, Margaret A. Cyclic saltation in *Stemphylium*. (Transact. Brit. Myc. Soc. XVI, 1931, p. 89—101, 4 fig., tab. III.)
- Buisman, Christine. *Ceratostomella Ulmi*, de geslachtelijke vorm van *Graphium Ulmi* Schwarz. (Tijdschr. over Plantenziekten XXXVIII, 1932, p. 1—8, 3 tab.)
- Buller, A. H. R. The biological significance of conjugate nuclei in the Basidiomycetes. (Rep. Proceed. V. Intern. Bot. Congr. Cambridge 1930, 1931, p. 357.)
- Chaudhuri, H. Note on a *Cordyceps* from Tibet. (Transact. Brit. Myc. Soc. XVI, 1931, p. 203—205, 4 fig.)
- Couch, J. N. The biological relationship between *Septobasidium* and scale insects. (Rep. Proceed. V. Intern. Bot. Congr. Cambridge 1930, 1931, p. 369—370.)
- Craigie, J. H. The significance of heterothallism and hybridism in rust fungi. (Rep. Proceed. V. Intern. Bot. Congr. Cambridge 1930, 1931, p. 359—360.)
- Craigie, J. H. An experimental investigation of sex in the rust fungi. (Phytopathology XXI, 1931, p. 1001—1040, 14 fig.)
- Cuatrecasas, J. Notas micológicas. (Mem. R. Soc. Española Hist. Nat. Madrid XV, 1929, p. 23—30, 4 fig.)
- Cummis, G. B. *Phragmidium* species of North America: Differential teliospore and aecial characters. (Mycologia XXIII, 1931, p. 433—445, tab. 32.)

- Cunningham, G. H. The Gasteromycetes of Australasia. X. The Phallales, Part I. (Proceed. Linnean Soc. New South Wales LVI, 1931, Part 2, p. 1—15, tab. I—II.)
- Cunningham, G. H. The Gasteromycetes of Australasia. XI. The Phallales, Part II. (Proceed. Linnean Soc. New South Wales LVI, 1931, Part. 3, p. 182—200, tab. VIII—X.)
- Cunningham, G. H. Standardization of common names of plant diseases. (Transact. Brit. Myc. Soc. XVI, 1931, p. 145—148.)
- Curzi, M. Sulla mutazione di un ifomicete (*Fusarium moronei*). (Atti II. Congr. Naz. Microbiol., Milan 1930, p. 49—52.)
- Davis, W. H. Corynose twig blight of the American bladder nut, *Staphylea trifolia*. (Phytopathology XXI, 1931, p. 1163—1171, 1 fig.)
- Delforge, P. Le Chrysomyxa abietis (rouille des aiguilles de l'Epicéa.) (Bull. Soc. Centr. Forest. Belgique XXXVII, 1930, p. 419—423.)
- Dickinson, S. Experiments on the physiology and genetics of the smut fungi. (Rep. Proceed. V. Intern. Bot. Congr. Cambridge 1930, 1931, p. 404.)
- Dillon Weston, W. A. R. Effect of light on urediniospores of black stem rust of wheat, *Puccinia graminis tritici*. (Nature CXXXVIII, London 1931, p. 67—68.)
- Dillon Weston, W. A. R. Virulency of *Tilletia caries* on wheat varieties. (l. c., p. 483—484.)
- Dodge, B. O. A further study of the morphology and life history of the rose black spot fungus. (Mycologia XXIII, 1931, p. 446—462, tab. 33—35.)
- Dodge, B. O. Crossing hermaphroditic races of *Neurospora*. (Mycologia XXIV, 1932, p. 7—13, 3 fig.)
- Dufrénoy, J. La lutte contre la maladie des châtaigniers. (Ann. des Epiphyties XVI, 1930, p. 25—49, 15 fig., 5 tab.)
- Ellis, M. Some experimental studies on *Pleospora herbarum* (Pers.) Rabenh. (Transact. Brit. Myc. Soc. XVI, 1931, p. 102—114, tab. IV.)
- Emoto, Y. Die Myxomyceten der Südmandschurei. (Bot. Mag. Tokyo XLV, 1931, p. 229—234, 3 fig.)
- Endô, S. Comparative studies on the morphology and physiology of Japanese and Philippine *Hypochnus* as well as *Hypochnus solani* (Agric. Studies XIV, 1930, 3 pp.) — japanisch.
- Ezekiel, W. N. and Taubenhause, J. J. A disease of young cotton plants caused by *Sclerotium Rolfsii*. (Phytopathology XXI, 1931, p. 1191—1194, 1 fig.)
- Faull, J. H. *Milesina* rust on *Aspidium Braunii* Spenner. (Journ. Arnold Arboretum XII, 1931, p. 218—219.)
- Ferrari, Angela. Telluriti e seleniti quali reattivi rivelatori di miceti. (Atti Ist. Bot. Univ. Pavia ser. IV, vol. III, 1931, 6 pp.)

- Flachs, K. Krankheiten und Parasiten der Zierpflanzen. (Stuttgart [E. Ulmer] 1931, 558 pp., 173 fig.)
- Fritz, E. and Bonar, L. The brown heart-rot of California redwood. Part I. Notes on the development of the causal fungus. Part II. The etiology of the causal fungus. (Journ. of Forestry XIX, 1931, 368—380, 2 tab.)
- Gassner, G. und Straib, W. Zur Frage der Konstanz des Infektionstypus von *Puccinia triticina* Erikss. (Phytopathol. Zeitschr. IV, 1931, p. 57—64, tab. I.)
- Gäumann, E. A. The influence of the season of felling the trees on the resistance of the timber to wood-destroying fungi. (Rep. Proceed. V. Intern. Bot. Congr. Cambridge 1930, 1931, p. 394.)
- Gilbert, E. J. Une seule Amanite sous des aspects. (Bull. mens. Soc. Linn. Lyon XVII, 1931, p. 120—121.)
- Gilbert, E. J. Les Amanites rares des environs de Nice. (Riviera Scient. XI, 1930, p. 33—38.)
- Grove, W. B. New or noteworthy fungi. — Part XII. (Journal of Bot. LXX, 1932, p. 1—7, 33—38, tab. 599.)
- Hara, R. Materials for the fungus-flora of Nippon 1. (Fungi, Nippon Fungological Society I, 1931, no. 1, p. 25—28, tab. 2.)
- Hara, R. Materials for the fungus-flora of Nippon 2. (l. c., no. 2, p. 13—22, 1 fig., tab. 3—4.)
- Hattori, H. Figures and brief descriptions of the Japanese Mycetozoa. III. (Journ. Japan. Bot. VII, 1931, p. 226—236, 18 fig.) — japanisch.
- Hausen. Der Formenkreis des erdgrauen Ritterlings, *Tricholoma terreum* (Schaeffer). (Zeitschr. f. Pilzkunde XV, 1931, p. 146—148.)
- Häyrén, E. Ein für Finnland neuer Wasserpilz, *Gonapodya polymorpha* Thaxter. (Memoranda Soc. pro Fauna et Flora Fenn. V, 1930, p. 97.)
- Heald, F. D. and Gaines, E. F. The control of bunt or stinking smut of wheat. (Washington Agric. Exper. Stat. Bull. no. 241, 1930, 30 pp.)
- Hiratsuka, N. Zweiter Beitrag zur Uredineen-Flora von Südsachalin. (Transact. of the Tottori Soc. of Agricult. Sc. II, 1931, p. 233—245.)
- Hiratsuka, N. Eine neue *Pucciniastrum*-Art auf *Stewartia pseudo-Camellia*. (l. c., p. 247—248, 1 fig.)
- Hiratsuka, N. On the microcyclic species of the Pucciniaceae collected in some mountains in Japan. (Transact. Tottori Soc. Agric. Sc. III, 1931, p. 211—253, 1 fig., 1 tab.) — japanisch.
- Hiratsuka, N. Bibliography of Uredinales in Japan (1858—1930). (Fungi, Nippon Fungological Society, I, 1931, no. 1, p. 2—13; no. 2, p. 2—8.)
- Homma, Y. On the powdery mildew. (Fungi, Nippon Fungological Society I, 1931, no. 2, p. 23—25.) — japanisch.

- Hopkins, J. C. F. *Alternaria gossypina*. (Thüm.) comb. nov. causing a leaf spot and boll rot of cotton. (Transact. Brit. Myc. Soc. XVI, 1931, p. 136—144, 7 fig., tab. VI.)
- Howard, F. L. Laboratory cultivation of myxomycete plasmodia. (Amer. Journ. of Bot. XVIII, 1931, p. 624—628, 1 fig.)
- Huber, H. Standorte seltener Pilze in der Umgebung Wiener-Neustadts (Niederösterreich und Burgenland). Beitrag zur Pilzgeographie. VII. (Zeitschr. f. Pilzkunde XV, 1931, p. 137—143.)
- Humphrey, C. J. A partial revision of the *Ganoderma applanatum* group with particular reference to its oriental variants. (Philippine Journ. Sc. XLV, 1931, p. 483—567, 1 fig., 36 tab.)
- Hüttig, W. Über den Einfluß der Temperatur auf die Keimung und Geschlechterverteilung bei Brandpilzen. (Zeitschr. f. Bot. XXIV, 1931, p. 529—577, 26 fig.)
- Imai, S. On the fungus-inhabiting *Cordyceps* and *Elaphomyces* in Japan. (Transact. Sapporo Nat. Hist. Soc. XI, 1929, p. 31—37.)
- Imai, S. On the Clavariaceae of Japan. (l. c., p. 38—44, 70—77.)
- Ito, S. and Kuribayashi, K. The ascigerous forms of some graminicolous species of *Helminthosporium* in Japan. (Journ. Facult. Agric. Hokkaido Imp. Univ. XXIX, 1931, p. 85—125, 4 tab.)
- Jackson, H. S. The rusts of South America based on the Holway collections. — V. (Mycologia XXIII, 1931, p. 463—503.)
- Jackson, H. S. The rusts of South America based on the Holway collections. — VI. (Mycologia XXIV, 1932, p. 62—186.)
- Kadelbach, E. Über Säureresistenz und Rassenbildung bei *Aspergillus niger*. (Jahrb. wissensch. Bot. LXXV, 1931, p. 399—438, 5 fig.)
- Kawai, K. and Otani, H. A provisional list of fungi collected in southern Saghalien. (Transact. Sapporo Nat. Hist. Soc. XI, 1931, p. 227—242, 4 fig.)
- Kawamura, E. A leaf spot of *Vigna Catiang* var. *sinensis*, caused by *Cercospora vignicola* n. sp. (Fungi, Nippon Fungological Society, I, 1931, no. 1, p. 14—20, 1 fig., 1 tab.) — japanisch mit engl. Zusfg.
- Kawamura, E. New fungi on *Sesamum indicum* L. (l. c., no. 2, p. 26—29, 4 fig.) — japanisch.
- Keißler, K. Kleiner Beitrag zur Pilzflora des Burgenlandes. (Annal. Naturhist. Mus. Wien XLV, 1931, p. 295—311.)
- Kelley, A. P. Mycorrhiza studies. The duration of certain pine mycorrhizae. (Journ. of Forestry XXVIII, 1930, p. 849—852.)
- Kendrick, J. B. Kale yellows in California, caused by *Fusarium conglutinans* Wollenw. (Hilgardia V, 1930, p. 1—15, 4 fig.)
- Klebahn, H. On the formation of conidia in some *Phoma*-like fungi. (Rep. Proceed. V. Intern. Bot. Congr. Cambridge 1930, 1931, p. 396—398.)

- Köhler, E. Zur Biologie und Cytologie von *Synchytrium endobioticum* (Schilb.) Perc. (Phytopathol. Zeitschr. IV, 1931, p. 44—55, 17 fig.)
- Konrad, P. Notes critiques sur quelques champignons du Jura. (Bull. Soc. Myc. France XLVII, 1931, p. 129—148.)
- Krumholz, G. Untersuchungen über osmophile Sproßpilze. III. Über einige kleinzellige Saccharomyceten. (Arch. f. Mikrobiol. II, 1931, p. 601—613, 10 fig.)
- Krzemieniewski, S. Untersuchungen zur Morphologie und Cytologie der Myxobacteriaceae. (Rep. Proceed. V. Intern. Bot. Congr. Cambridge 1930, 1931, p. 395—396.)
- Le Clerg, E. L. Distribution of certain fungi in Colorado soils. (Phytopathology XXI, 1931, p. 1073—1081.)
- Lefebvre, C. L. Preliminary observations on two species of *Beauveria* attacking the corn borer, *Pyrausta nubilalis* Hübner. (Phytopathology XXI, 1931, p. 1115—1128, 3 fig.)
- Leoncio, J. B. The relation to Abaca, or Manila hemp, of the banana wilt fungus *Fusarium cubense* E. F. S. (Philippine Agric. XIX, 1930, p. 27—42, 2 fig.)
- Lister, G. New species of Mycetozoa from Japan. (Journal of Bot. LXIX, 1931, p. 297—298, tab. 598.)
- Litschauer, V. *Gloeocystidium Sernanderi* Litsch., eine neue schwedische Corticiee. (Svensk Bot. Tidskr. XXV, 1931, p. 435—437, 1 fig.)
- MacLeod, J. M. H. Some skin affections due to yeast-like fungi. (Brit. Med. Journ. 1930, p. 1119—1123.)
- Maffei, L. *Micosi causata da una varietà di Halobysus moniliformis* Zukal. (Atti Istit. Bot. Univ. Pavia ser. IV, vol. III, 1931, 10 pp., 10 fig.)
- Maire, R. Les méthodes actuelles dans l'étude de la systématique des Basidiomycètes charnus. (Rep. Proceed. V. Intern. Bot. Congr. Cambridge 1930, 1931, p. 355—356.)
- Martin, G. W. Notes on Iowa fungi, 1929—30. (University of Iowa Studies in Nat. Hist. XIII, 1931, no. 5, 10 pp., 1 tab.)
- Martin-Claude, A. Les champignons sur le marché de Paris en 1929 et 1930. (Bull. Soc. Myc. France XLVII, 1931, p. 221—224.)
- Matsuura, I. Experimental studies on the saltation in fungi. (Preliminary report.) V. On the relation of cultural characteristics and saltation to time. (Transact. Tottori Soc. Agric. Sc. III, 1931, p. 154—160, 2 tab.)
- Matsuura, I. and Kanada, Y. Notes on the larger fungi of the San'in district. II. (I. c., p. 107—124.)
- Maury. Florule cryptogamique de la Champagne crayeuse. (Myxomycètes, Siphomycètes, Urédinées et Ustilaginées). (Bull. Soc. Myc. France XLVII, 1931, p. 157—199.)

- Metcalf, C. R. The „shab“ disease of lavender. (Transact. Brit. Myc. Soc. XVI, 1931, p. 149—176, 6. fig., tab. VII.)
- Miller, J. H. Notes on Hypoxylon species. I. (Annal. de Cryptogamie Exot. IV, 1931, p. 72—73, tab. I.)
- Mitra, M. Saltation in the genus Helminthosporium. (Transact. Brit. Myc. Soc. XVI, 1931, p. 115—127, 3 fig., tab. V.)
- Moesz, G. v. Mykologische Mitteilungen. VIII. Mitteilung. (Bot. Közlem. XXVIII, 1931, p. 161—174, 11 fig.)
- Moesz, G. v. Neue Pilze aus Lettland. II. Mitteilung. (l. c. XXXI, 1932, p. 37—43, 6 fig.)
- Molfino, J. F. Hongos del „ambay“ (Cecropia adenopus Mart.). (Anales de Farmacia y Bioquímica II, 1931, p. 112—114, 1 fig.)
- Molfino, J. F. Hongos de las hojas de Coca (Erythroxylum coca Lam.). (Revista Farmacéutica ser. 2 a, I, 1928, p. 107—109.)
- Murwin, H. F., Clinton, G. P. and Anderson, P. J. Field experiments on grown root rot. (Connecticut Agric. Exp. Stat. Bull. no. 311, 1930, p. 247—253.)
- Nagai, M. Studies on the Japanese Saprolegniaceae. (Journ. Facult. Agric. Hokkaido Imp. Univ. XXXII, 1931, p. 1—43, 7 tab.)
- Nannizzi, A. Materiali per una flora micologica del Senese. (Atti R. Accad. Fisiocritici Siena ser. 10, V, 1931, p. 384—389.)
- Navez, A. E. Growth curves of Pythium and Raphanus. (Rep. Proceed. V. Intern. Bot. Congr. Cambridge 1930, 1931, p. 422.)
- Oikawa, K. Sex in Stropharia semiglobata. (Bot. Mag. Tokyo XLV, 1931, p. 250—257.) — japanisch.
- Palm, B. T. A disease of Hibiscus sabdariffa caused by Rhodochytrium. (Phytopathology XXI, 1931, p. 1201—1202.)
- Petch, T. New species of fungi, collected during the Whitby foray. (The Naturalist 1931, p. 101—103, 1 fig.)
- Petch, T. Isaria arachnophila Ditmar. (l. c., p. 247—250.)
- Petch, T. Some observations on entomogenous fungi. (Rep. Proceed. V. Intern. Bot. Congr. Cambridge 1930, 1931, p. 370—371.)
- Peuser, H. Fortgesetzte Untersuchungen über das Vorkommen biologischer Rassen von Colletotrichum Lindemuth. (Sacc. et Mgn.). Bri. et Cav. (Phytopathol. Zeitschr. IV, 1931, p. 83—112, 9 fig.)
- Peuser, H. Untersuchungen über das Vorkommen biologischer Rassen von Fusarium nivale Ces. (l. c., p. 113—128, 3 fig.)
- Pollacci, G. Sulla posizione sistematica dei miceti delle tigne (Rivendicazione). (Atti Istit. Bot. Univ. Pavia ser. IV, vol. III, 1931, 4 pp.)
- Raleigh, W. P. Infection studies of Diplodia zeae (Schw.) Lév. and control of seedling blights of corn. (Iowa Agric. Exp. Stat. Res. Bull. no. 124, 1930, 121 pp., 11 fig.)
- Ramsbottom, J. Unusual habitats for Agarics. (Journal of Bot. LXX, 1932, p. 25.)

- Rayner, M. Ch. Observations on *Armillaria mellea* in pure culture with certain conifers. (Forestry IV, 1930, p. 65—77, 2 tab.)
- Rayss, T. Contribution à la connaissance des micromycètes aux environs de Besse (Puy-de-Dôme). (Bull. Soc. Myc. France XLVII, 1931, p. 200—220, 3 fig.)
- Reichert, I. *Tilletia Tritici* on *Aegilops*. (Transact. Brit. Myc. Soc. XVI, 1931, p. 133—135.)
- Rideliuss, K. G. *Urnula Craterium* (Schw.) Fr., funnen på en andra lokal i Sverige. (Svensk Bot. Tidskr. XXV, 1931, p. 440—441.)
- Ruehle, G. D. New apple-rot fungi from Washington. (Phytopathology XXI, 1931, p. 1141—1152, 4 fig.)
- Sauger, M. Sur les difficultés de la classification des champignons. (Bull. Soc. Myc. France XLVII, 1931, p. 225—227.)
- Savastano, G. and Fawcett, H. S. Investigations on „Mal secco“ of lemon in Sicily due to *Deuterophoma tracheiphila* Petri. (Rep. Proceed. V. Internat. Bot. Congr. Cambridge 1930, 1931, p. 406—407.)
- Savulescu, Tr. et Rayss, T. Contribution à la connaissance de la biologie de *Nigrospora Oryzae* (B. et Br.) Petch, parasite du maïs. (Recueil de Travaux dédiés à Louis Mangin. Paris 1931, 8 pp., 5 fig.)
- Savulescu, Tr. et Sandu, C. *Micromycetes novi*. (I. c., 4 pp., 3 fig.)
- Sawada, K. Reports on Formosan fungi. V. (Rep. Res. Inst. Formosa Agric. Dept. LI, 1931, 131 pp., 5 tab.) — japanisch.
- Sawada, K. Descriptive catalogue of the Formosan fungi. Part V. (Rept. Dept. Agric. Res. Inst. Formosa no. 51, 1931, 152 pp., 5 tab.)
- Sawyer, Wm. H. jr. Studies on the morphology and development of an insect-destroying fungus, *Entomophthora sphaerosperma*. (Mycologia XXIII, 1931, p. 411—432, 1 fig., tab. 30—31.)
- Scherffel, A. Über einige Phycomyceten. (Rep. Proceed. V. Intern. Bot. Congr. Cambridge 1930, 1931, p. 372—373.)
- Schwartz, W. und Kautzmann, R. Beiträge zur Kenntnis der Ernährungsphysiologie einer obergärigen Kulturhefe. (Arch. f. Mikrobiol. II, 1931, p. 537—567, 6 fig.)
- Seaver, F. J. Photographs and descriptions of cup-fungi. — XV. The giant Elvela. (Mycologia XXIII, 1931, p. 409—410, tab. 29.)
- Seaver, F. J. Photographs and descriptions of cup-fungi. — XVI. *Stannaria*. (Mycologia XXIV, 1932, p. 1—3, tab. 1.)
- Shear, C. L., Stevens, N. E. and Bain, H. F. Fungous diseases of the cultivated cranberry. (United States of Agricult. Washington Techn. Bull. no. 258, 1931, 57 pp., 39 fig.)
- Sideris, C. P. Taxonomic studies in the family Pythiaceae. II. *Pythium*. (Mycologia XXIV, 1932, p. 14—61, 21 fig.)
- Skvortzow, B. W. Mycetozoa from North Manchuria, China. (Philippine Journ. Sc. XLVI, 1931, p. 85—93, 5 tab.)

- Sparrow, F. K. jr. Two new chytridiaceous fungi from Cold Spring Harbor. (Amer. Journ. of Bot. XVIII, 1931, p. 615—623, tab. XLV.)
- Steyaert, R. L. *Cladosporium Hemileiae* n. sp., un parasite de l'*Hemileia vastatrix* Berk. and Br. (Bull. Soc. R. Belgique XIII, 1930, p. 46—47.)
- Strong, F. C. and Strong, M. C. Investigations on the black root of strawberries. (Phytopathology XXI, 1931, p. 1041—1060, 6 fig.)
- Swift, Marjorie E. „Crazed“ crockery and other strange habitats of moulds. (Journ. New York Bot. Gard. XXXII, 1931, p. 149—154, 2 fig.)
- Tai, F. L. Observations on the development of *Myriangium Bambusae* Rick. (Sinensia Contrib. Metrop. Mus. Nat. Hist. Acad. Sinica I, 1931, p. 147—164, 22 fig.)
- Tanaka, Sh. and Endo, Sh. Studies on a new canker disease of Japanese pear trees caused by *Phomopsis Fukushimae* n. sp. (Transact. Tottori Soc. Agric. II, 1931, p. 123—134, 2 tab.)
- Taubenhaus, J. J. and Ezekiel, W. N. An anthracnose of the jujube. (Phytopathology XXI, 1931, p. 1185—1189, 2 fig.)
- Taubenhaus, J. J. and Ezekiel, W. N. A *Sclerotinia* limb blight of figs. (Phytopathology XXI, 1931, p. 1195—1197, 1 fig.)
- Taylor, J. W. and Zehner, Marion G. Effect of depth of seeding on the occurrence of covered and loose smuts in winter barley. (Journ. Amer. Soc. Agron. XXIII, 1931, p. 132—141, 1 fig.)
- Togashi, K. Cardinal temperatures of pea-wilt *Fusaria* in culture. (Japan. Journ. Bot. V, 1931, p. 385—400, 1 fig.)
- Ulbrich, E. *Helvella pulla* Holmsk. (= *H. Klotzschiana* Corda) aus Schlesien. (Notizblatt Bot. Gart. u. Mus. Berlin-Dahlem XI, 1931, p. 248—251.)
- Ulbrich, E. Über *Chrysomyxa Ramischiae* Lagerh. (l. c. p. 254—261.)
- Valkanow, A. Über die Morphologie und Systematik der rotatorienbefallenden Oomyceten. (Jahrb. Univ. Sofia XXVI, 1931, p. 215—233, 11 fig.)
- Van Beyma thoe Kingma, F. H. Untersuchungen über Rußtau. (Verhandel. Koninkl. Akad. van Wetensch. te Amsterdam Afd. Natuurkunde. Tweede Sectie Deel XXIX, no. 2, 27 pp., 4 tab.)
- Van Beyma thoe Kingma, F. H. Über ein neues *Gliocladium*, *Gliocladium nigrovirens* nov. spec. (l. c., 3 pp., 1 fig.)
- Van Beyma thoe Kingma, F. H. Über eine neue *Papulospora*, isoliert von Erbsensamen, *Papulospora pisicola* nov. spec. (l. c., 3 pp., 10 fig.)
- Van Beyma thoe Kingma, F. H. Über eine *Oospora*, isoliert von Grubenholz in Süd-Afrika, *Oospora africana* nov. spec. (l. c., 2 pp., 1 fig.)

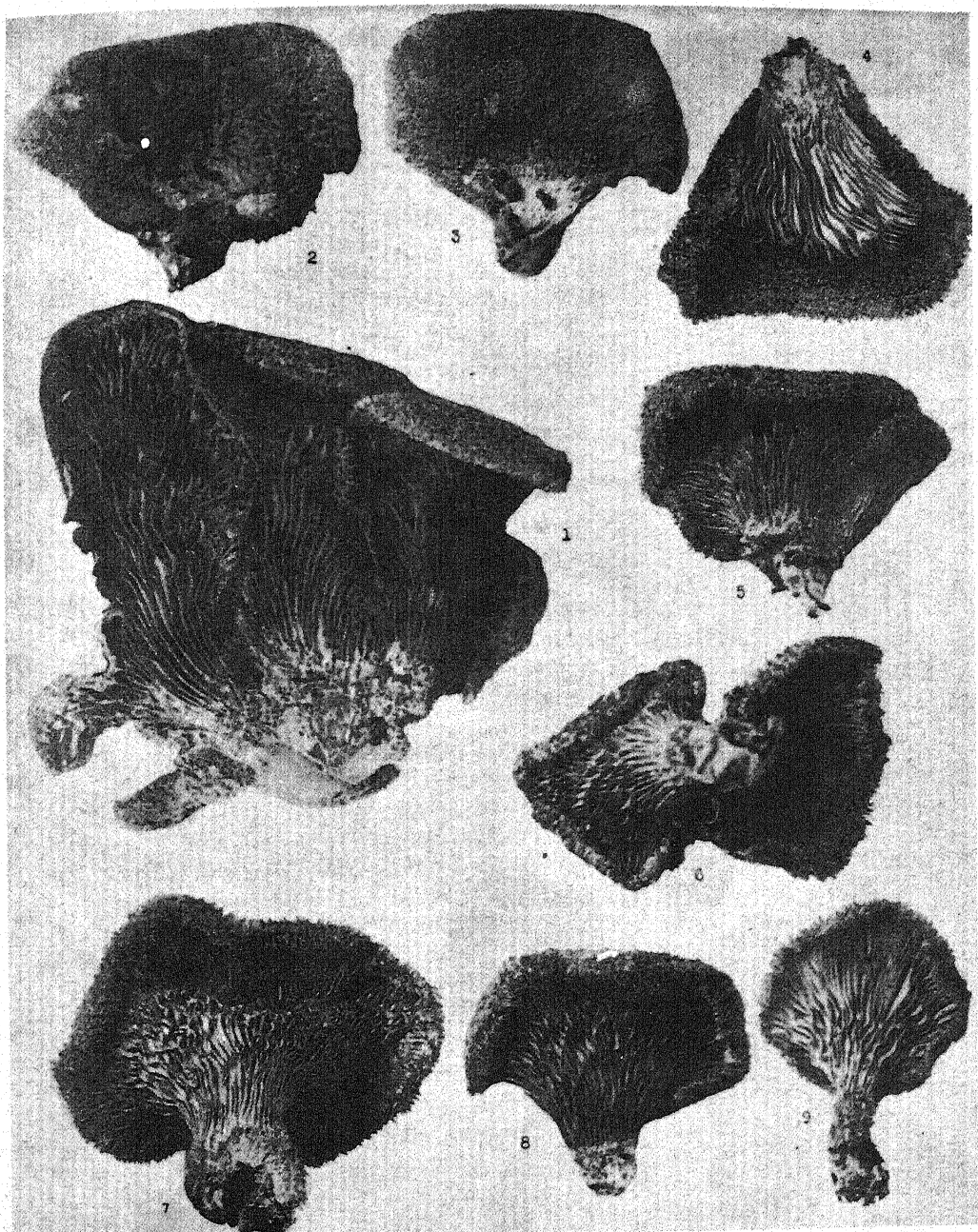
- Van Beyma thoe Kingma, F. H. Über einen neuen *Rhizopus*, *Rhizopus bovinus* nov spec. (l. c., 3 pp., 3 fig.)
- Vandendries, R. Analyse d'une sporée locale de *Coprinus disseminatus* Pers. et essais de détermination des potentiels sexuels relatifs, selon Hartmann. (Rep. Proceed. V. Intern. Bot. Congr. Cambridge 1930, 1931, p. 360—361.)
- Van Hell, W. F. Onderzoekingen over ziekten van lelies. (Baarn 1931, 8°, 116 pp., 9 fig., 3 tab.)
- Villinger, W. Seltene Pilzfunde. (Zeitschr. f. Pilzkunde XV, 1931, p. 144—146.)
- Watson, Wm. *Volvaria murinella* Quélet. (Journal of Bot. LXX, 1932, p. 26.)
- Weber, G. F. Blight of carrots caused by *Sclerotium Rolfsii*, with geographic distribution and host range of the fungus. (Phytopathology XXI, 1931, p. 1129—1140, 6 fig.)
- Westerdijk, J. The cultivation of fungi. (Rep. Proceed. V. Intern. Bot. Congr. Cambridge 1930, 1931, p. 409.)
- Wolf, Fr. A. Gray mold of tobacco. (Journ. Agric. Research XLIII, 1931, p. 165—175, 5 fig.)
- Yamamoto, Y. Ein Beitrag zur Kenntnis der Gattung *Rhizopus*. II. (Journ. Facult. Agric. Hokkaido Imp. Univ. Sapporo XXVIII, 1930, p. 103—327.)
- Zickler, H. Über künstliche Erzeugung von Miktohaplonten bei Ascomyzeten. (Biol. Zentralbl. LI, 1931, p. 540—546, 6 fig.)
- Zvara, J. A propos de *Russula chameleontina* Fries. (Bull. Soc. Myc. France XLVII, 1931, p. 149—156, tab. V—VI.)
-
- Ahlner, St. *Usnea longissima* Ach. i Skandinavien. Med en översikt av dess europeiska utbredning. (Svensk Bot. Tidskr. XXV, 1931, p. 395—416, 3 fig.)
- Bouly de Lesdain, M. Lichens recueillis en 1930 dans les îles Kerguelen, Saint-Paul et Amsterdam par M. Aubert de la Rue. (Annales de Cryptog. Exot. IV, 1931, p. 98—103.)
- Bouly de Lesdain, M. Quelques lichens de l'herbier du muséum récoltés en Afrique occidentale par M. Aug. Chevalier. (Bull. Mus. Nat. Hist. Nat. Paris III, 1931, p. 373.)
- Cajander, A. *Gyrophora rugifera* (Nyl.) Th. Fr., Suomelle uusi jäkälä. (Memoranda Soc. pro Fauna et Flora Fennica V, 1930, p. 80.)
- Cretzoiu, P. Lichenii din regiunea muntilor Bucegi. (Revista Pădurilor Bucuresti 1930, no. 12, 15 pp.)
- Elfving, Fr. Weitere Untersuchungen über Flechtengonidien. (Acta Soc. Scient. Fennicae I, 1931, no. 1, p. 1—30, 13 tab.)

- Gerber, K. Die epiphytische Verbreitung von „Flechtenparasiten“. (Arch. f. Protistenkunde LXXIV, 1931, p. 471—489, 20 fig.)
- Häyrén, E. Rön om Siphula ceratites i Petsamo. (Memoranda Soc. pro Fauna et Flora Fennica V. 1930, p. 4—6, 1 fig.)
- Magnusson, A. H. The lichen genus *Acarospora* in New Mexico. (Meddel. Göteborgs Bot. Träd. V, 1930, p. 55—72.)
- Magnusson, A. H. New or otherwise interesting *Lecanora* species. (Meddel. Göteborgs Bot. Trädgård VI, 1930, p. 1—20.)
- Magnusson, A. H. Studien über einige Arten der *Lecidea armeniaca*- und *elata*-Gruppen. (I. c., p. 93—144.)
- Maheu, J. Lichens d'Aix-en-Provence (1926—1927.) Suite. (Bull. Soc. Bot. France LXXVIII, 1931, p. 75—89.)
- Malmé, G. O. Zwei bemerkenswerte Flechtenfunde auf der Insel Karta im Kirchspiel Sorunda (Södertörn). (Svensk Bot. Tidskrift XXV, 1931, p. 271—272.)
- Moreau, F. Sur la nature d'équilibre algo-fongique au sein des complexes lichéniques. (Rep. Proceed. V. Intern. Bot. Congr. Cambridge 1930, 1931, p. 330—331.)
- Motyka, J. Matériaux pour la connaissance des lichens de Silésie. (Wydawnictwa Muz. Śląskiego w Katowicach III, 1930, no. 2, 28 pp., 3 tab.) — polnisch mit franz. Res.
- Paulson, R. Lichens from Kaw Tao, an island in the Gulf of Siam. (Journ. Siam. Soc. Nat. Hist. Suppl. no. 2, VIII, 1930, p. 99—101.)
- Riehmer, E. Eine neue Flechte aus Sachsen. (Hedwigia LXXI, 1931, 305—310, 5 fig.)
- Schütt, Br. Flechtenstoffe in Cladonien. I. *Cladonia mitis* Sandst. Cl. exs. 55. (Abhandl. Naturw. Ver. Bremen XXVIII, 1931, p. 87—90.)
- Schütt, Br. Flechtenstoffe in Cladonien. II. *Cladonia tenuis* Floerk. Comp. p. 164, Sandst. Clad. II, p. 342. (I. c., p. 183—192.)
- Servit, M. Flechten aus Jugoslavien. (Hedwigia LXXI, 1931, p. 215—282, 2 fig.)
- Smith, A. Lorrain. Lichens from Northern India. (Transact. Brit. Myc. Soc. XVI, 1931, p. 128—132.)
- Steiner, J. und Zahlbruckner, A. Beitrag zur Kenntnis der Flechtenflora des Gran Sasso-Gebietes (Abruzzen). (Hedwigia LXXI, 1931, p. 206—214.)
- Tobler, Fr. Pilz und Alge bei *Chiodecton sanguineum* (Sw.) Wainio, eine grundsätzliche Erörterung über die Entstehung von Flechten. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. II, 1931, p. 274—281, 4 fig.)
- Tobler, F. The organism and development of lichens. (Rep. Proceed. V. Intern. Bot. Cambridge 1930, 1931, p. 325—328.)

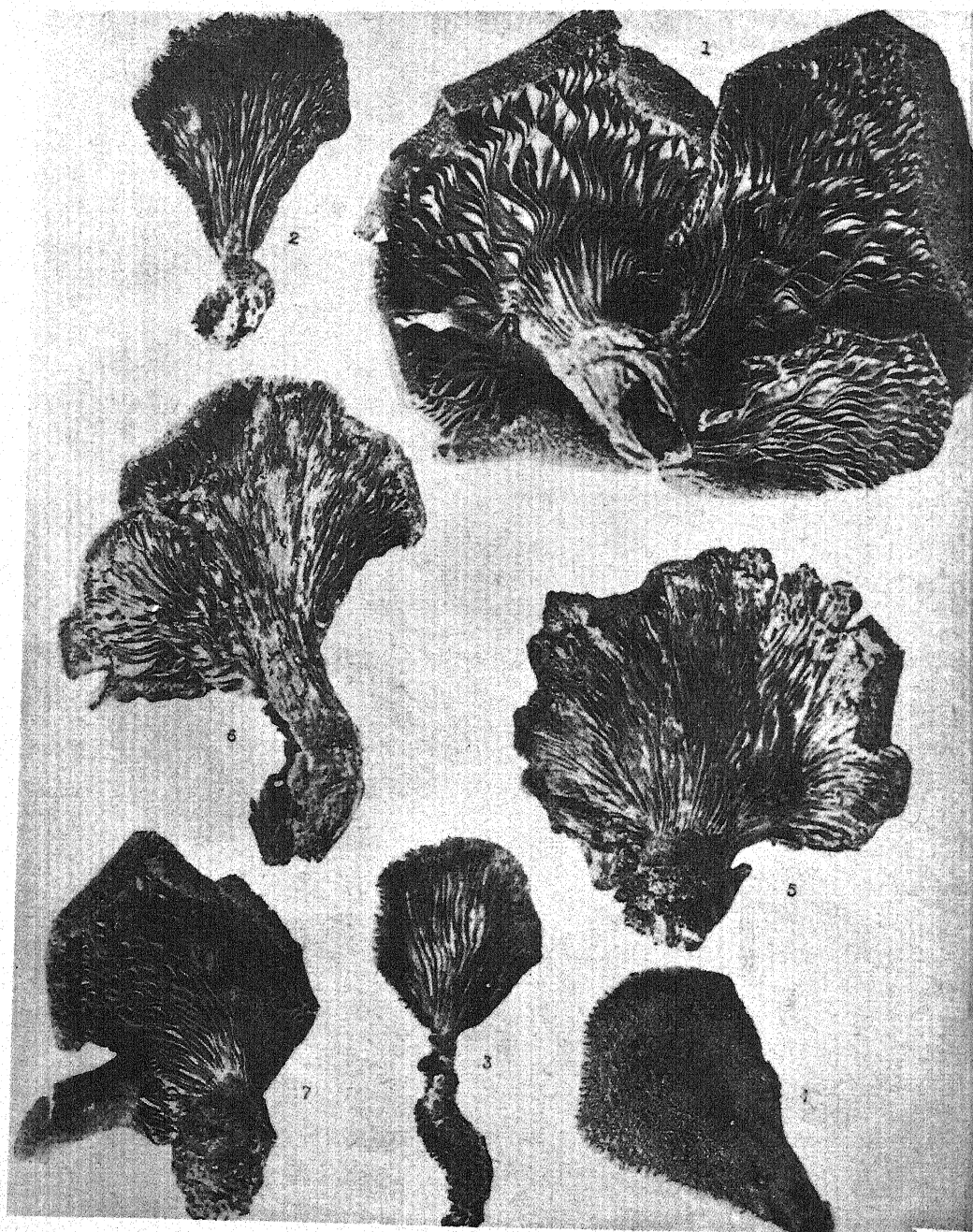
- Van der Byl, P. A.** 'n lys van korsmosse (Lichenes) versamel 'n die Unie van Suid-Afrika en in Rhodesie gedurende die tydperk 1917—1929. (Annale van die Univ. van Stellenbosch IX, Reeks A, Afl. 3, 1931, 17 pp.)
- Vrang, E. P.** Lichenes insulae Torsö. (Svensk Bot. Tidskrift XXV; 1931, p. 174—184.)
- Wirsching, H.** Versuch eines natürlichen Flechtensystems der Cyclocarpineae. (Bot. Archiv XXXII, 1931, p. 64—147, 4 fig.)

Inhalt.

	Seite
Gregor, Mary J. F. A study of heterothallism in <i>Ceratostomella pluriannulata</i> , Hedgcock	1
Malkovský, Karel M. Über die europäischen Arten der Gattung <i>Panus</i> . . .	10
Sydow, H. <i>Fungi chilenses a cl. E. Werdermann lecti</i>	81
Sydow, H. <i>Novae fungorum species — XXI</i>	91
Petch, T. Some Philippine Entomogenous Fungi	118
Ciferri, R. The criteria for definition of species in mycology	122
Neue Literatur	137



Tabula I. *Panus rudis* Fries. 1. Fruchtkörper von einem Buchenstamm, Kobylecká Polana, Karpathorußland, leg. Pilát. 2.—5. Zwei seitlich angewachsene Fruchtkörper (2.—3. von der Ober-, 4.—5. von der Unterseite). An *Quercus pubescens*. Crikvenica, Jugoslawien, leg. Baudys. 6.—9. Vier verschiedene, kurz gestielte Fruchtkörper (6.—8. Crikvenica, an *Quercus pubescens* leg. Baudys, 9. Kosovská polana, Karpathorußland, leg. Pilát). Sammlung: Herb. Pilát, Praha.



Tabula II. *Panus rudis* Fries. 1. Drei schön entwickelte Fruchtkörper an *Betula verrucosa*. Sibirien, Distrikt Barnaul, leg. Konjev. 2.—4. Nierenförmige, gestielte Fruchtkörper, an einer Buche in Kobylecká polana im Karpathorußland leg. Pilát. 5.—6. Ältere, seitlich gestielte Fruchtkörper, Kobylecká polana, Karpathorußland, leg. Pilát. 7. Cincinnati, Ohio, USA., leg. Lloyd. Sammlung: Herb. Pilát, Praha.

Annales Mycologici

Editi in notitiam Scientiae Mycologicae Universalis

Vol. XXX. 1932. No. 3/4.

Fungi dominicani.

II.

Von Dr. F. Petrak und Dr. R. Ciferri.

Der vorliegende zweite Beitrag zur Pilzflora der Republik S. Domingo bringt vor allem die Bearbeitung einer größeren Kollektion von Pilzen, welche Herr Dr. E. L. Ekman gesammelt und uns übergeben hat. Dieselbe enthielt eine größere Anzahl sehr interessanter Formen, von welchen viele für die Wissenschaft völlig neu zu sein scheinen. War schon dieser Anfang von Dr. Ekman's mykologischer Sammeltätigkeit überaus erfolgreich, so kann es keinem Zweifel unterliegen, daß der genannte Forscher die mykologische Wissenschaft auch in der Zukunft durch viele andere, schöne und wertvolle Funde bereichert hätte. Leider wurde er das Opfer einer tückischen Tropenkrankheit, welche seiner unermüdlichen und überaus erfolgreichen Sammeltätigkeit ganz unerwartet ein allzu frühes Ende bereitet hat. Wir sind dem Verstorbenen nicht nur für die Überlassung seiner mykologischen Kollektionen, sondern auch für die Bestimmung vieler Nährpflanzen der von Ciferri gesammelten Pilze zu Dank verpflichtet.

Albugo bliti (Biv.) Ktze. — Auf lebenden Blättern von *Amarantus tristis*. Cordillera Central, prov. de La Vega, Bonao, an der Bahn nach Rincón, 12. XII. 1926, leg. R. Ciferri no. 3668.

Albugo candida (Pers.) Ktze. — Auf lebenden Blättern von *Brassica integrifolia*; Cordillera Septentrional, prov. Puerto Plata, Las Majaguas, 15. II. 1930, leg. Ekman et Ciferri no. 3657 in Herb. Ciferri.

Albugo ipomoeae-panduratae (Schw.) Swingle. — Auf lebenden Blättern von *Jacquemontia jamaicensis*. Península de Samaná, prov. de Samaná, Samaná, 12. V. 1930, leg. E. L. Ekman no. 3750 in Herb. Ciferri; Cabo Samaná gegen Frontón, 18. VI. 1930, leg. E. L. Ekman no. 3746 in Herb. Ciferri. — Auf *Jacquemontia nodiflora*; Cordillera Septentrional, prov. Santiago, Las Lagunas near Pozo Hediondo, 3. XII. 1930, leg. E. L. Ekman no. 3911 in Herb. Ciferri. — Auf *Ipomoea tiliacea*; Valle del Cibao, prov. Espaillat, Moca, Estacion Nacional Agronomica, 11. III. 1930, leg. R. Ciferri no. 3626. — Auf *Ipomoea acuminata*; Valle del Cibao, prov. Espaillat, Moca, Estacion Nacional Agronomica, 27. II. 1930, leg. E. L. Ekman no. 3664 in Herb. Ciferri.

Albugo ipomoeae pes-caprae Cif. — Auf lebenden Blättern von *Ipomoea pes caprae*. Cordillera Septentrional, prov. Puerto Plata, Sosuá, loco at Boca Sosua, 25. III. 1930, leg. E. L. Ekman no. 3627 in Herb. Ciferri.

Albugo minor (Speg.) Cif. — Auf lebenden Blättern von *Ipomoea batatas*. Valle del Cibao, prov. Espaillat, Moca, Estacion Nacional Agronomica, 17. II. 1930, leg. E. L. Ekman no. 3063 in Herb. Ciferri.

Albugo platensis (Speg.) Swing. — Auf lebenden Blättern von *Boerhaavia paniculata*, Valle del Cibao, prov. de Santiago, Santiago, Hato del Yaque, auf Feldern, 25. XI. 1930, leg. E. L. Ekman no. 3827 in Herb. Ciferri.

Albugo portulacae (DC.) Kuntze. — Auf lebenden Blättern von *Portulaca oleracea*; Valle del Cibao, prov. Espaillat, Moca, Estacion Nacional Agronomica, in agris, 6. IV. 1930, leg. R. Ciferri no. 3656.

Pseudoperonospora cubensis (B. et C.) Rost. — Auf lebenden Blättern von *Cucurbita moschata*. Valle del Cibao, prov. Espaillat, Moca, Estacion Nac. Agronomica, 5. V. 1929, leg. R. Ciferri no. 3775.

Puccinia cladii Ell. et Tracy. — Auf lebenden Blättern von *Cladium mariscus*. Cordillera Central, prov. Samaná, Sabana de la Mar, 10. VII. 1930, leg. E. L. Ekman no. 3846 in Herb. Ciferri.

Puccinia heterospora Berk. et Curt. — Auf lebenden Blättern von *Sida procumbens*; Valle del Cibao, prov. de Santiago, Santiago, Hato del Yaque, 24. XII. 1930, leg. Ekman et Ciferri no. 4010 in Herb. Ciferri.

Puccinia ormosiae Arth. — Auf lebenden Blättern von *Ormosia Krugii*; Cordillera Central, prov. S. Domingo, Villa Altagracia, Loma Marian Chicle, ca. 600 m, 6. I. 1930, leg. E. L. Ekman no. 2844 in Herb. Ciferri.

Phakopsora tecta Jacks. et Holw. — Auf lebenden Blättern von *Commelina virginica*; Peniusula de Samaná, prov. de Samaná, Samaná, near Las Flechas, 10. V. 1930, leg. E. L. Ekman no. 3774 in Herb. Ciferri.

Ravenelia ingae Arth. — Auf lebenden Blättern von *Inga vera*. — Peniusula de Samaná, prov. de Samaná, Sanchez, road to Matanzas, 7. VIII. 1930, leg. E. L. Ekman no. 4146 in Herb. Ciferri; Valle del Cibao, prov. Santiago, Santiago, road to Moca, in Feldern, 2. II. 1931, leg. R. Ciferri no. 4157.

Actinosoma Petrakii Cif. n. sp.

In mycelio fungi cujusdam indeterminati, probabiliter *Schiffnerulae* spec. parasiticum; mycelium ex hyphis irregulariter et subdense reticulato-ramosis, tenuiter tunicatis, indistincte septulatis, subhyalinis vel dilute griseo-fuscescentibus, 2,5—4 μ crassis compositum; perithecia subdense dispersa, subinde bina vel complura aggregata sed vix vel basi tantum perparum connexa, ambitu rotundata, valde compressa, 80—130 μ

diam.; membrana basali indistincte radiatim contexta, pallide griseo-brunneole colorata; membrana tegente convexa, ex hyphis radiantibus, valde rectis, centro plerumque 2—3,5 μ , marginem versus 4—5 μ latis, breviter articulatis, pellucide olivaceo-brunneis composita, centro poro irregulari-angulato, ca. 12—18 μ lato pertusa, circa porum setulis subnumerosis radiatim divergentibus, paullum undulatis, breviter articulatis, sat crasse tunicatis, pallide griseo-brunneis, apicem versus plus minusve decoloratis, ca. 60—140 μ longis, basi 4—5 μ latis, longioribus saepe ad epidermidem recurvatis ibique in hyphas mycelii transeuntibus obsessa; asci clavati, apice rotundati, basim versus plus minusve saccato-dilatati, sessiles vel brevissime indistincteque stipitati, firme tunicati, 30—42 \approx 12—16 μ ; sporae di- vel indistincte tristichae, oblongae saepe plus minusve clavatae, rarius subfusioideae, utrinque rotundatae, apice vix, basim versus distincte et paullatim attenuatae, medio 1-septatae, non constrictae, hyalinae, 12—16,5 \approx 4—6 μ . Paraphysoides paucae, indistincte filiformes, mox omnino mucosae.

Parasiticum in mycelio ?*Schiffnerulae* cujusdam ad folia viva *Wedeliae reticulatae*; Valle del Cibao, prov. Espailat, Moca, Estacion Nacional Agronomica, 16. II. 1930, leg. E. L. Ekm an, no. 3218 in Herb. Ciferri.

Auf den Blättern befinden sich epiphyll locker oder ziemlich dicht zerstreute, im Umriss meist ganz unregelmäßige, ca. 2—4 mm große, nicht selten genäherte, dann mehr oder weniger zusammenfließende und größere Teile des Blattes überziehende, lockere und sehr unscheinbare, keine Fleckenbildung verursachende Myzelrasen, die aus unregelmäßig und sehr locker verzweigten, meist schwach wellig gekrümmten, ziemlich kurzgliedrigen und dünnwandigen, durchscheinend grau- oder olivenbräunlich gefärbten, 5,5—8,5 μ breiten, abwechselnd und ziemlich reichlich mit schwach niedergedrückt rundlichen oder dick polsterförmigen, oben sehr breit abgerundeten, mit breiter oder etwas verschmälterter Basis sitzenden, einzelligen, ca. 12—15 μ breiten, 10—12,5 μ hohen Hyphopodien besetzten Hyphen bestehen. Auf diesen Myzelrasen, die völlig steril sind oder nur vereinzelt, kleine, kaum 25 μ große, rundliche, Peritheziumanlagen tragen parasitiert die oben genannte Art. Sie besitzt ein zartes, ziemlich lockeres, den Nährhyphen des Wirtes folgendes, sich aber auch auf der Blattfläche zwischen den Wirtshyphen ausbreitendes Myzel, welches sehr zarte, hell graubräunliche oder weißlichgraue Überzüge bildet und aus ganz regellos verlaufenden, unregelmäßig und ziemlich dicht netzartig verzweigten, zartwandigen, sehr undeutlich septierten, subhyalinen oder nur sehr hell graubräunlich gefärbten, meist ca. 2,5—4 μ dicken Hyphen besteht. Fruchtgehäuse ziemlich regelmäßig und dicht zerstreut, nicht selten zu zwei oder mehreren dicht gehäuft beisammenstehend, aber stets isoliert oder nur am Grunde sehr wenig verwachsen, stark niedergedrückt rundlich, mit ganz flacher oder schwach konvexer Basis dem Subikulum auf sitzend, oben flach konvex, in der Mitte durch einen unregelmäßig vier-

oder rundlich eckigen, scharf begrenzten, ca. 12—18 μ weiten, in den Ecken oft etwas einreißenden Porus geöffnet, meist ca. 80—130 μ im Durchmesser, mit sehr dünn- und zarthäutiger, durchscheinend und sehr hell graubraun gefärbter, einzellschichtig-radiärer Basalschicht und ebenso gebauter dunkler grau- oder schwarzbraun gefärbter Deckschicht, die rings um die Mündung mit einem mehrfachen Kranze von ziemlich zahlreichen, radiär nach allen Richtungen ausstrahlenden, meist etwas wellig gekrümmten, sehr verschieden, meist ca. 60—140 μ langen, unten ca. 4 bis 5 μ dicken, durchscheinend graubraunen, nach oben hin sehr allmählich und schwach aber meist deutlich verjüngten, borstigen Hyphen besetzt, die aus ca. 10—20 μ langen Zellen bestehen und ziemlich dickwandig sind. Von diesen Borstenhyphen sind die kürzeren an der Spitze stumpf, fast gestutzt abgerundet, die längeren stark bogig zurückgekrümmt, so daß sie mit den wesentlich heller gefärbten, oft fast subhyalinen Enden die Blattfläche berühren, sich hier ganz unregelmäßig verzweigen und in typisches Nährmyzel übergehen! Die radiären Hyphen der Basis sind meist ca. 2,5 bis 3,5 μ dick, ihre Wände zart und meist so undeutlich, daß die ganze Basalschicht bei oberflächlicher Betrachtung nur aus einem dünnen, zarten, strukturlosen Häutchen zu bestehen scheint. Die Hyphen der Deckschicht sind stets sehr deutlich, streng radiär, meist vollkommen gerade, in der Mitte ca. 2—3,5 μ dick, werden gegen den Rand hin allmählich breiter, sind hier meist ca. 4—5 μ dick, sehr kurzgliedrig und bestehen aus ziemlich dünnwandigen Zellen, die in der Mitte meist einen ziemlich regelmäßig quadratischen, in der Nähe des Randes einen mehr oder weniger rechteckigen Querschnitt zeigen, hier deutlich kürzer als breit, meist nur ca. 4 μ lang sind. Aszi nicht besonders zahlreich, ziemlich dick keulig, oben breit abgerundet, unten mehr oder weniger, oft ziemlich stark sackartig erweitert, dann plötzlich zusammengezogen, sitzend oder sehr kurz und undeutlich gestielt, derb- und dickwandig, 8-sporig, ca. 30—42 μ lang, 12—16 μ breit. Sporen mehr oder weniger zweireihig, im sackartig erweiterten Teile der Schläuche oft undeutlich dreieckig, länglich keulig, seltener etwas spindelig, beidendig stumpf abgerundet, oben kaum oder nur sehr undeutlich, unten stets mehr oder weniger, oft ziemlich stark und allmählich verjüngt, ungefähr in der Mitte, seltener etwas oberhalb derselben septiert, nicht oder nur sehr undeutlich eingeschnürt, mit locker körnigem Plasma, in jeder Zelle meist auch mit mehreren kleinen, oder mit 1—2 größeren Öltröpfchen, hyalin, gerade, selten etwas ungleichseitig, 12—16,5 μ lang, 4—6 μ , seltener bis ca. 6,5 μ breit. Paraphysoiden sehr spärlich, undeutlich faserig, bald stark verschleimend.

Diese schöne, interessante Art paßt sehr gut in die von Sydow in Annal. Mycol. XXVIII, p. 153 (1930) aufgestellte Gattung *Actinosoma*, deren Grundart, *A. adianti* Syd., zum Vergleiche vorliegt. Sie unterscheidet sich vom Gattungstypus wesentlich nur durch die stark verlängerten, bogig herabgekrümmten und sich an der Spitze in Myzelhyphen

aauflösenden Peristomalborsten. Das ziemlich spärlich vorliegende Material zeigt den Pilz zwar in sehr schön entwickeltem, leider noch etwas jungem Zustande. Völlig reife Sporen dürften vielleicht noch etwas größer werden, als oben angegeben wurde.

Apiodothina Pet. et Cif. n. gen.

Stromata late dispersa, semiglobosa vel pulvinata, omnino superficialia, basi lata epidermidi indistincte innata. Loculi pauci, globosi, plerumque ad marginem stromatis positi, omnino innati, atypice ostiolati. Asci numerosi, clavati, crasse et firme tunicati, octospori. Sporae oblongo-clavatae, pallide olivaceae prope basim septatae, cellula inferiore subhyalina papilliformi. Paraphysoides paucae, filiformes, ramulosae, mox mucosae.

Apiodothina verrucosa Pet. et Cif. n. sp.

Stromata sine maculis sive late, regulariter et dense dispersa, sive greges irregulari-rotundos vel ellipticos, saepe plus minusve angulatos, tunc omnino irregulares formantia, somiglobosa vel pulvinata, $\frac{1}{3}$ — $\frac{3}{4}$ mm diam., 200—350 μ alta, superne plus minusve applanata, parum convexula, inferne parum sed plerumque manifeste concava, in parte matricis lenissime tumefacta innata, superficie inaequaliter scabrosa, hypostromate in mesophyllo vix evoluto, ad hyphas tenuissimas, ramulosas, hyalinas, 2—3 μ crassas reducto; contextu parenchymatico, e cellulis irregulari-angulatis, tenuiter tunicatis, fere opace atro-olivaceis, 5—15 μ , raro usque 18 μ latis composito; loculi plus minusve numerosi, omnino immersi, globulosi vel ovato-globosi, e mutua pressione interdum applanati, ad marginem stromatis tantum positi, ca. 200—300 μ diam., non ostiolati, maturitate in apice omnino disruptentes. Asci numerosi, clavati, superne late rotundati, inferne valde attenuati, in stipitem 30—50 μ longum transeuntes, crasse et firme tunicati, 8-spori p. sp. 65—75 \approx 16,5—18 μ . Sporae plus minusve distichae oblongo-clavatae, apice late rotundatae, basim versus fortiter sed paulatim attenuatae obtusiusculae, rectae raro inaequilaterales vel parum curvulae, pellucide olivaceae, prope basim 1-septatae, non constrictae, cellula inferiore minutissima, papilliformi, 18—23 μ longae, 6,5—8 μ latae; paraphysoides sat numerosae, fibrosae, mox mucosae.

In foliis vivis *Ocoteae leucorhylonis*; Anoyo, Manade, VIII. 1929, leg. R. Ciferri, no. 2944 et 2945.

Gattungscharakter: — Blattschmarotzer. Stromata dicht zerstreut, rundlich polster- oder warzenförmig, von parenchymatischem, fast opak schwarzbraunem Gewebe, sich ganz oberflächlich entwickelnd, mit ziemlich breiter Basis der Epidermis auf- oder undeutlich eingewachsen. Im Blattgewebe kein Hypostroma, nur lockeres, hyalines Hyphengeflecht. Lokuli nicht besonders zahlreich, rundlich, um die meist sterile Stromamitte mehr oder weniger kreisständig, vollständig eingesenkt, nicht

typisch ostioliert. Aszi zahlreich, keulig, derb- und dickwandig, 8-sporig. Sporen länglich keulig, honiggelb oder hell olivenbräunlich, nahe dem unteren Ende septiert, mit subhyaliner, stumpf konischer Endzelle. Paraphysoiden ziemlich spärlich, faserig, ästig.

Fruchtkörper ohne echte Fleckenbildung, entweder weitläufig, ziemlich gleichmäßig und dicht zerstreut oder rundliche, breit elliptische, oft eckige und unregelmäßige, ziemlich lockere Gruppen oder dichte Rasen von ca. 2—10 mm Durchmesser bildend, dann meist entsprechend große, gelb- oder rotbräunliche, unscharf begrenzte, oft auch sehr undeutliche Verfärbungen verursachend, seltener auch ganz vereinzelt stehend, meist hypophyll, seltener auch auf der Blattoberseite. Das rundlich polster- oder warzenförmige Stroma hat meist einen Durchmesser von ca. $\frac{1}{3}$ — $\frac{3}{4}$ mm, bei einer Höhe von ca. 200—350 μ , ist oben ziemlich flach, unten schwach aber meist deutlich konkav vertieft. An der Stelle, wo das Stroma der Blattepidermis auf- und undeutlich eingewachsen ist, bildet das Blatt eine, in der Mitte ca. 30—50 μ hohe, konvex oder sehr flach konisch vorgewölbte, fast gallenartige Ausstülpung von ca. 150—250 μ Durchmesser. In der Ausstülpung ist das Blattgewebe wesentlich dichter, auch sind die meisten Zellen, besonders jene, welche unmittelbar an die Basis des Stromas angrenzen, intensiv rotbraun gefärbt. Ein gut entwickeltes Hypostroma fehlt. In dem, an die Basis des Stromas angrenzenden Teile des Blattgewebes ist nur ein lockeres Geflecht von verzweigten, sehr zartwandigen, völlig hyalinen, ca. 2—3 μ dicken Hyphen vorhanden. Das schon sehr frühzeitig hervorbrechende Stroma ist an seiner freien Oberfläche durch kleine, oft ganz unregelmäßige, schollig-krümelig abwitternde Teile der Außenkruste und durch ziemlich spitz kegelförmige, ca. 40—60 μ hoch vorspringende, unten bis ca. 70 μ Durchmesser erreichende, mehr oder weniger dicht stehende Warzen feinkörnig rau und uneben. Das Stromagewebe zeigt überall gleichen Bau und besteht aus unregelmäßig polyedrischen, ziemlich dünnwandigen, fast opak schwarzbraunen, nicht oder nur sehr undeutlich zusammengepreßten, ca. 5—15 μ , seltener bis ca. 18 μ großen Zellen. Die meist ziemlich regelmäßig rundlichen, kaum oder nur schwach niedergedrückten, ca. 200—300 μ großen Lokuli sind vollständig eingesenkt und stehen meist kreisförmig um die steril bleibende Mitte des Stromas. Ein deutliches Ostiolum ist nicht vorhanden. Bei der Reife zerbröckelt und zerfällt meist die ganze obere Hälfte der Stromata, so daß nur die Basis mit der unteren Hälfte der Lokuli zurückbleibt. Aszi zahlreich, keulig, oben breit abgerundet, unten stark und ziemlich rasch verjüngt, in einen knopfig endenden, ca. 30—50 μ langen Stiel übergehend, sehr derb- und dickwandig, 8-sporig, p. sp. 65—75 μ lang, 16,5—18 μ dick. Sporen mehr oder weniger zweireihig, länglich keulig, oben breit abgerundet, kaum oder schwach, unten stärker und allmählich verjüngt, stumpf, gerade, selten etwas ungleichseitig oder sehr schwach gekrümmt, ziemlich hell durchscheinend olivengrün, nahe dem

unteren Ende septiert, an der Querwand kaum oder nur sehr undeutlich eingeschnürt, ohne erkennbaren Inhalt oder mit undeutlich feinkörnigem Plasma, 18—23 μ lang, Oberzelle länglich ellipsoidisch oder eiförmig, 6,5—8 μ breit, Unterzelle stumpf konisch, meist heller gefärbt, oft subhyalin, 5—6 μ lang, an der Querwand meist ca. 4 μ breit. Paraphysoiden ziemlich zahlreich, faserig, bald verschleimend, über den Schläuchen parallelfaserig, gegen die Scheitelmittle konvergierend.

Habituell sieht dieser schöne Pilz dem auf verschiedenen Lauraceen vorkommenden, in den tropischen Gebieten Amerikas weit verbreiteten und wohl auch ziemlich häufigen *Coccostroma Puttemansii* (P. Henn.) Theiß. et Syd. sehr ähnlich, ist aber kleiner und schon im Lupenbilde durch die oft fast stachelig-warzige, nicht flachwarzig-rauhe Stromaoberfläche zu unterscheiden.

Asterina caricarum Rehm. — Auf lebenden Blättern von *Carica papaya*. Cordillera Central, prov. de Samaná, Los Haitises, La Llanada, 28. VI. 1930, leg. E. L. Ekman no. 3823 in Herb. Ciferri.

Asterina chrysophylli P. Henn. — Auf lebenden Blättern von *Chrysophyllum oliviforme*; Llano Costero, prov. S. Domingo, El Manielito, 11. II. 1930, leg. E. L. Ekman et R. Ciferri, no. 3236 in Herb. Ciferri; S. Domingo City, La Caleta, 16. II. 1930, leg. E. L. Ekman no. 3141 in Herb. Ciferri.

***Asterina Ciferriana* Pet. n. sp.**

Plagulae epiphyllae, rarissime etiam hypophyllae, sine maculis, irregulariter et late dispersae, ambitu orbiculares, plus minusve angulatae, 1—3 mm diam.; mycelium ex hyphis irregulariter vel opposite reticulato-ramosis, sat remote articulatis, rectiusculis vel parum undulatis, atro-brunneis, 4—8 μ latis compositum; hyphopodia ad hyphas primarias sat numerosa, ad hyphas secundarias solitaria vel deficientia, continua, basi lata sessilia, ovata vel ellipsoidea, ad apicem saepe plus minusve attenuata vel contracta, late rotundata, 7—10 \approx 6—8,5 μ ; perithecia dense dispersa vel plus minusve aggregata, saepe connata et confluentia, ambitu orbicularia vel elliptica, saepe angulata et plus minusve irregularia ca. 100—250 μ diam.; membrana basali ca. 10—15 μ crassa, pallide olivaceo-vel griseo-brunnea, indistincte fibrosa; strato tegente in peritheciis juvenilibus distincte radio, ex hyphis radiantibus, breviter articulatis, ca. 4—6 μ latis, pellucide atro-olivaceis composito, primum omnino clauso, mox ob mucum in interiore peritheciorum parte copiose evolutum irregulariter rupto et latissime aperto, laciniis e margine plerumque verticaliter erectis; asci pauci ellipsoidei vel ovati, interdum fere globosi, 8-raro 4—6-spори, 50—68 \approx 30—45 μ ; sporae conglobatae vel indistincte tristichae, oblongae vel oblongo-ovatae, utrinque late rotundatae, vix vel parum attenuatae, rectae vel parum curvulae, circa medium septatae, plus minusve constrictae, atro-brunneae, 24—32 μ longae, 12—16 μ crassae.

In foliis vivis *Caesalpiniae cristae*; Península de Samaná, prov. de Samaná, Playa de Rincón, 20. V. 1930, leg. E. L. Ekman, no. 3603 in Herb. Ciferri.

Myzelrasen nur epiphyll, sehr selten und dann meist nur ganz vereinzelt auch hypophyll, ohne Fleckenbildung, meist sehr unregelmäßig, mehr oder weniger weitläufig, locker oder ziemlich dicht zerstreut, im Umriss rundlich, mehr oder weniger eckig, oft auch ganz unregelmäßig, meist ca. 1—3 mm im Durchmesser, schwärzliche, ziemlich unscharf begrenzte Überzüge bildend, welche aus unregelmäßig oder etwas gegenständig und locker verzweigten, ziemlich entfernt septierten, geraden oder nur schwach wellig gekrümmten, etwas dickwandigen, durchscheinend schwarzbraunen 4—8 μ breiten Hyphen bestehen. Hyphopodien ziemlich zahlreich, abwechselnd, oft nur auf einer Seite der Hyphen stehend, eiförmig oder ellipsoidisch, nach oben hin meist deutlich verjüngt, oft etwas schief, mit breiter Basis sitzend, oben breit abgerundet, einzellig, ca. 7—10 μ lang, 6—8,5 dick. Fruchtgehäuse mehr oder weniger dicht zerstreut, im mittleren Teile der Rasen oft in größerer Zahl dicht gehäuft beisammenstehend, dann mehr oder weniger verwachsen und zuweilen fast krustig zusammenfließend, von sehr verschiedener Form und Größe, im Umriss mehr oder weniger rundlich, breit eiförmig oder ellipsoidisch, oft etwas eckig und mehr oder weniger unregelmäßig, 100—250 μ im Durchmesser, halbiert schildförmig, in der Jugend sehr flach konvex vorgewölbt, schon sehr frühzeitig in der Mitte des Scheitels ganz unregelmäßig oder sehr undeutlich sternförmig aufreißend. Durch die sich reichlich entwickelnden Schleimmassen wird die Fruchtschicht zuletzt ca. 70—90 μ dick. Die zersprengte Deckschicht wird vom Außenrande mehr oder weniger senkrecht emporgerichtet, so daß sie zuletzt wie eine Seitenwand aussieht. Basalschicht ca. 10—15 μ dick, von fleischig gelatinöser Beschaffenheit, aus einem hellgrau oder olivenbräunlich gefärbten, faserigen oder fast strukturlosen Gewebe bestehend. Deckschicht aus radiären, ziemlich geraden oder nur schwach gekrümmten, anfangs ca. 4—6 μ breiten, durchscheinend oliven- oder schwarzbraunen, bis ca. 12 μ langen, ziemlich dünnwandigen Zellen bestehend, die später ziemlich undeutlich werden und wahrscheinlich etwas verschleimen. Aszi in geringer Zahl, parallel stehend, breit ellipsoidisch, eiförmig oder dick keulig, seltener fast kuglig, oben sehr breit abgerundet, nach unten meist schwach verjüngt, sitzend, derb- und dickwandig, 8-, seltener nur 4—6-sporig, p. sp. ca. 50—68 μ lang, 30—45 μ dick. Sporen zusammengeballt oder undeutlich dreireihig, länglich oder gestreckt eiförmig, beidendig breit abgerundet, kaum oder schwach, nur unten oft etwas stärker verjüngt und dann mehr oder weniger keulig, meist etwas ungleichseitig oder sehr schwach gekrümmt, ungefähr in der Mitte septiert, mehr oder weniger, meist nur ziemlich schwach eingeschnürt, durchscheinend schwarzbraun, in jeder Zelle meist mit einem größeren, zentralen Öltropfen und undeut-

lich körnigem Plasma, mit glattem, ca. $0,5\ \mu$ dickem Epispor, $24\text{--}32\ \mu$ lang, $12\text{--}16\ \mu$ breit. Paraphysoiden nur aus einer zähen, im Wasser ziemlich langsam aufquellenden, hell gelbbraunlichen Schleimmasse bestehend.

Der hier beschriebene Pilz ist eine typische *Myxasterina*-Form und steht auch *Parenglerula* sehr nahe. Wir konnten aber keine Spur der für diese Gattung charakteristischen, gelbbraunlich gefärbten, gegliederten Bogenhyphen finden, weshalb diese Art nur als eine verschleimende *Asterina* aufgefaßt und bei dieser Gattung eingereiht werden muß.

Asterina diplocarpa Cooke. — Auf lebenden Blättern von *Sida glomerata*; Llano Costero, prov. San Domingo, Sto Domingo City in rudratis, 18. XII. 1930, leg. E. L. Ekman no. 2786 in Herb. Ciferri.

Asterina drypeticola Pet. et Cif. n. sp.

Plagulae semper epiphyllae, rarissime hypophyllae, laxae vel subdense dispersae, variae formae et magnitudinis, saepe plus minusve angulato-rotundatae, griseo-atrae; mycelium ex hyphis subrectis oppositae vel irregulariter reticulato-ramosis, fere opae atro-brunneis, ca. $7\text{--}12\ \mu$ latis constans; hyphopodia parce evoluta forma et magnitudine varia, continua, basi lata sessilia, plerumque pulvinata vel subglobosa, subinde crasse cylindracea vel plus minusve elongata, tunc ramulis hypharum brevibus simillima, antice late rotundata, integra, interdum indistincte angulata; perithecia dense sparsa, saepe complura aggregata, tunc plus minusve connata, angulato-rotundata, $200\text{--}400\ \mu$, raro ad $500\ \mu$ lata, primum clausa, maturitate medio tantum quasi fimbriatim dehiscentia; membrana basali ca. $5\text{--}7\ \mu$ crassa, subhyalina vel pallide olivacea; strato tegente subcarbonaceo, ex hyphis subrectis, $5\text{--}8\ \mu$ latis, fere opae atro-brunneis radiantibus composito; asci pauci, ovati vel subglobosi crasse et firme tunicati, antice late rotundati, subsessiles, 8-spori, ca. $55\text{--}65 \approx 45\text{--}50\ \mu$; sporae globosae vel indistincte tristichae, oblongo-ellipsoideae vel ovatae, utrinque late rotundatae, vix vel basim versus parum attenuatae, rectae vel inaequilaterales circa medium septatae, plerumque fortiter constrictae, atro-brunneae, $30\text{--}38\ \mu$ longae, $14\text{--}18\ \mu$ latae, loculo infero plerumque angustiore ($1\text{--}2,5\ \mu$); paraphysoides mucosae.

In foliis vivis *Drypetis glaucae*; Cordillera Central, prov. Sto Domingo, Villa Altagracia, Loma Marián Chicle, ca. 700 m, 6. I. 1930, leg. E. L. Ekman no. 2897 in Herb. Ciferri.

Myzelrasen meist epiphyll, selten und ganz vereinzelt auch hypophyll, ohne Fleckenbildung unregelmäßig locker oder ziemlich dicht zerstreut, mit den sehr dicht stehenden Gehäusen grau- oder braunschwarze, runde oder ganz unregelmäßige, meist ziemlich scharf begrenzte, ca. $5\text{--}20\ \text{mm}$ große, nicht selten zu mehreren dicht gedrängt beisammenstehende, dann oft vollständig zusammenfließende und noch größer werdende, zuweilen größere Teile des Blattes ziemlich gleichmäßig und vollständig bedeckende Überzüge bildend, welche aus ziemlich geraden oder nur sehr schwach wellig gekrümmten, gegenständig oder ganz unregel-

mäßig netzartig verzweigten, fast opak schwarzbraunen, ziemlich dickwandigen und kurzgliedrigen, ca. 7—12 μ breiten Hyphen bestehen. Hyphopodien spärlich, von sehr verschiedener Form und Größe, abwechselnd, in manchen Stellen der Myzelrasen oft fast ganz fehlend, niedergedrückt polsterförmig oder halbkugelig, oft auch kurz zylindrisch, in der Mitte bisweilen etwas zusammengezogen und dann in der oberen Hälfte etwas schmaler, zuweilen undeutlich stumpfeckig, aber niemals gelappt, vorn breit abgerundet, oft stark gestutzt, mehr oder weniger verlängert zylindrisch, in allen möglichen Übergangsformen zwischen typischen Hyphopodien und kurzen Seitenästen der Hyphen auftretend, 7,5—15 μ hoch und fast ebenso breit. Fruchtgehäuse weitläufig locker oder ziemlich dicht zerstreut, bisweilen in größerer Zahl dicht beisammenstehend, dann oft fast krustig verwachsen, im Umrisse unregelmäßig rundlich, mehr oder weniger eckig und oft sehr unregelmäßig, flach konvex vorgewölbt, halbiert schildförmig, ca. 200—400 μ , selten bis ca. 500 μ im Durchmesser. Basalschicht ganz flach, ca. 5—7 μ dick, von subhyalinem oder sehr hell olivenbräunlichem, sehr undeutlich zelligem Gewebe. Deckschicht ziemlich brüchig kohlrig, aus radiären, verhältnismäßig entfernt septierten, etwas dickwandigen, fast opak schwarzbraunen, ziemlich geraden, 5—8 μ breiten Hyphen bestehend, die am Rande oft in kurze Enden frei ausstrahlen. Die Gehäuse sind anfangs völlig geschlossen und öffnen sich bei der Reife nur in der Mitte des Scheitels durch einen ziemlich großen, fransig berandeten Porus. Aszi in geringer Zahl, breit eiförmig oder länglich, derb- und dickwandig, fast sitzend, 8-sporig, meist stark verschrumpft, ca. 55 bis 65 \approx 45—50 μ , in paraphysoiden, subhyalinen, strukturlosen oder nur sehr undeutlich faserigen Schleim eingebettet. Sporen zusammengeballt oder undeutlich dreieckig, länglich ellipsoidisch oder länglich eiförmig, beidendig sehr breit abgerundet, nicht oder nur unten zuweilen schwach verjüngt, gerade, selten etwas ungleichseitig, ungefähr in der Mitte septiert, meist stark eingeschnürt, dunkel schwarzbraun, ohne erkennbaren Inhalt oder undeutlich körnig, mit glattem Episor, 30—38 μ lang, 14 bis 18 μ breit, die Unterzelle meist um ca. 1—2,5 μ schmaler.

Das uns vorliegende Material ist leider schon ganz überreif und alt. Gehäuse mit gut entwickelter Fruchtschicht haben wir nicht finden können, weshalb unsere diesbezüglichen Angaben vielleicht noch zu verbessern sein werden. *Asterina drypetis* Ryan auf *Drypetis* spec. aus Porto-rico soll gelappte Hyphopodien und etwas kleinere Sporen haben, muß also als verschieden angesehen werden. Leider sind Ryans *Asterina*-Beschreibungen nicht nur sehr kurz und unvollständig, sondern auch sehr unzuverlässig, weshalb wir ein sicheres Urteil über diese Art nicht abgeben können.

***Asterina Ekmanii* Pet. et Cif. n. sp.**

Plagulae semper epiphyllae rarissime etiam hypophyllae, forma et magnitudine variae, laxae vel subdense per totam folii superficiem dispersae, atro-

griseae vel griseo-brunneolae; mycelium ex hyphis irregulariter et laxe reticulato-ramosis, plus minusve undulatis, pellucide olivaceo- vel atrobrunneis, $3,5-5\ \mu$, raro ad $6\ \mu$ latis constans; hyphopodia parce evoluta, continua, sessilia, alternantia, depressa, pulvinulata, antice late rotundata, integra, raro parum angulata, $8-11\ \mu$ lata, $5-7\ \mu$ alta; perithecia irregulariter et subdense dispersa, raro solitaria, plerumque complura dense aggregata, plus minusve, saepe fere omnino connata et confluentia, irregulari-angulata, raro fere rotundata, interdum elongata et sublinearia, $140-200\ \mu$ diam.; membrana basali bene evoluta, ca. $5-10\ \mu$ crassa, subhyalina vel pallide olivacea, indistincte fibrosa; strato tegente subcarbonaceo, maturitate irregulariter stellatim vel rarius rima longitudinali dehiscente e cellulis in centro plus minusve isodiametricis, $2-3,5\ \mu$ diam. metientibus, marginem versus saepe parum elongatis, ad $6\ \mu$ longis, $2-4\ \mu$ latis in series radiantes dispositis, fere opace atro-olivaceis composito; asci sat numerosi, ovoidei vel ellipsoidei, sessiles, crasse firmeque tunicati, 8- raro 4-6-spori, $35-40 \approx 20-28\ \mu$; sporae indistincte tristichae, oblongo-clavatae vel fere fusioideae, utrinque obtusae, antice vix vel parum, postice plerumque distincte et sensim attenuatae, rectae, raro inaequilaterales, circa medium septatae, plus minus constrictae, diu hyalinae, maturitate pellucide olivaceae, episporio ca. $0,5\ \mu$ crasso, levi, $17-21 \approx 6,5-8\ \mu$; paraphysoides sat numerosae, indistinctae fibrosae.

In foliis vivis *Gonzalaguniae spicatae*; Cordillera Septentrional, prov. de Santiago, Loma Serrazo, 750 m, 20. II. 1930, leg. E. L. Ekman no. 3211 in Herb. Ciferri.

Myzelrasen ohne Fleckenbildung, nur epiphyll, sehr selten und ganz vereinzelt auch hypophyll, von sehr verschiedener Form und Größe, weitläufig, unregelmäßig und locker, seltener ziemlich dicht zerstreut, bald nur sehr zarte und lockere, ziemlich unscheinbare, bald etwas dichtere und auffälligere, grauschwärzliche, meist ziemlich unscharf begrenzte, im Umriss ganz unregelmäßig eckige, seltener mehr oder weniger rundliche, meist ca. $1,5-6\ \text{mm}$ große Überzüge bildend, welche aus unregelmäßig und locker netzartig verzweigten, mehr oder weniger wellig gekrümmten, durchscheinend oliven- oder schwarzbraunen, etwas dickwandigen, ziemlich undeutlich und entfernt septierten, meist ca. $3,5-5\ \mu$, selten bis $6\ \mu$ dicken Hyphen bestehen. Hyphopodien spärlich, niedergedrückt kissen- oder polsterförmig, einzellig, mit breiter Basis sitzend, vorn breit abgerundet, ganzrandig, selten etwas stumpfeckig oder sehr undeutlich gelappt, ca. $8-11\ \mu$ breit, $5-7\ \mu$ hoch. Fruchtgehäuse unregelmäßig und ziemlich dicht zerstreut, selten einzeln oder in lockeren Gruppen, meist in größerer Zahl sehr dicht gehäuft beisammenstehend, dann oft stark verwachsen und zusammenfließend, bis ca. $1\ \text{mm}$ große, ganz unregelmäßige, mehr oder weniger zusammenhängende Fruchtlager bildend, einzeln meist ca. $140-200\ \mu$ im Durchmesser, im Umriss mehr oder weniger unregelmäßig eckig, selten fast rundlich, meist deutlich, zuweilen sogar

ziemlich stark gestreckt und fast lembosoid. Basalschicht gut entwickelt, ca. 5—10 μ dick, von hell olivengrünlichem, faserigem, undeutlich kleinzelligem Gewebe, unten scharf begrenzt. Deckschicht flach konvex vorgewölbt, ziemlich brüchig, in der Mitte aus mehr oder weniger isodiametrischen, kaum oder nur wenig gestreckten, ca. 2—3,5 μ großen, gegen den Rand hin meist deutlich gestreckten, bis ca. 6 μ langen, 2—4 μ breiten, in radiären, ziemlich geraden Reihen verlaufenden, fast opak schwarzbraunen, ziemlich dünnwandigen Zellen bestehend, am Rande nicht oder nur wenig, bisweilen aber auch reichlich in radiäre, meist ziemlich gerade Hyphen frei ausstrahlend, zuerst völlig geschlossen, bei der Reife durch mehrere spitz dreieckige Lappen sehr unregelmäßig und undeutlich sternförmig, die gestreckten Fruchtkörper oft durch einen Längsspalt aufreißend. Aszi ziemlich zahlreich, eiförmig oder ellipsoidisch, oben sehr breit abgerundet, unten plötzlich zusammengezogen, sitzend, derb- und dickwandig, mit stark verdickter Scheitelmembran, 8-, seltener nur 4—6-sporig, 35—40 μ lang, 20—28 μ breit, sich am Beginn der Reife mehr oder weniger streckend und dann oft noch bedeutend länger werdend. Sporen mehr oder weniger 3-reihig, länglich keulig, seltener fast spindelig, beidendig breit abgerundet, oben kaum oder schwach, unten meist stärker verjüngt, gerade oder etwas ungleichseitig, selten schwach gekrümmt, ungefähr in der Mitte septiert, an der Querwand mehr oder weniger eingeschnürt, lange hyalin, mit homogenem, ziemlich stark lichtbrechendem Plasma und deutlich sichtbarem, ca. 0,5 μ dickem Epispor, sich schließlich durchscheinend olivenbraun färbend, 17—21 μ lang, 6,5—8 μ breit. Paraphysoiden ziemlich zahlreich, senkrecht faserig, über den Schläuchen ein dünnes, hell olivenbräunliches Epithezium bildend.

Asterina megalospora B. et C. — Auf lebenden Blättern von *Passiflora suberosa*. Sto Domingo, La Caleta, 10. II. 1930, leg. E. L. Ekman no. 3089 in Herb. Ciferri. — Dieses Exemplar hat eine ganz verdorbene Fruchtschicht. Die wenigen Sporen, die wir gefunden haben, sind wohl nur notreif, mehr oder weniger verschumpft, ca. 14—20 μ lang und 6—8,5 μ breit.

Asterina meliosmaticola Pet. et Cif. n. sp.

Plagulae plerumque epiphyllae, laxae vel subdense sparsae, sine maculis, saepe confluentes et magnam folii partem obtegentes, omnino irregulares vel rotundatae, 5—15 mm diam. griseo-atrae; mycelium ex hyphis dense reticulato-ramosis, plus minusve undulatis, raro fere subrectis, pellucide atro-brunneis, 5—7,5 μ latis compositum; hyphopodia pauca, alternantia, cylindracea, apicem versus vix vel parum attenuata, continua, plus minusve curvata, raro recta, 11—13 \approx 5—7 μ ; perithecia laxae vel subdense dispersa, ambitu irregulariter rotundata vel elliptica, saepe plus minusve angulata, ca. 100—200 μ diam.; membrana basali subhyalina, tenuissima, mox mucosa; strato tegente e cellulis 5—10 μ longis, 3,5—6 μ latis, in series radiantes dispositis pellucide atro-olivaceis composito, maturitate

irregulariter stellatim dehiscente; asci ovati ellipsoidei vel fere globosi, sessiles 3—8-spori, ca. 50—60 \approx 40—50 μ ; sporae conglobatae, oblongae, elongato-ovatae vel piriformes, utrinque rotundatae, basim versus plus minusve attenuatae, rectae, raro parum curvulae, circa medium septatae, vix constrictae, fere opacae, atro-brunneae, 27—35 \approx 13—16 μ , muco hyalino ca. 3 μ crasso obvolutae; paraphysoides sat numerosae, fibrosae, rufulae.

In foliis vivis *Meliosmatis Herbertii*; La Cumbre, ca. 300 m, 3. III. 1930, leg. E. L. Ekman no. 3251 in Herb. Ciferri.

Myzelrasen meist epiphyll, seltener und meist nur in der Nähe des Randes auch auf der Blattunterseite, ohne Fleckenbildung, weitläufig und unregelmäßig locker oder ziemlich dicht zerstreut, dann oft genähert, mehr oder weniger zusammenfließend und größere Teile der Blattfläche ziemlich gleichmäßig bedeckend, einzeln ganz unregelmäßig oder rundlich im Umrisse, sehr unscharf begrenzt, meist ca. 5—15 mm im Durchmesser, ziemlich zarte, grauschwärzliche Überzüge bildend, welche aus unregelmäßig und ziemlich dicht netzartig verzweigten, mehr oder weniger wellig gekrümmten, seltener fast geraden, aus ca. 20—35 μ langen Zellen bestehenden, ziemlich dünnwandigen, durchscheinend schwarzbraunen, 5—7,5 μ breiten Hyphen bestehen. Hyphopodien ziemlich spärlich, abwechselnd, zylindrisch, nach oben kaum oder nur schwach verjüngt, breit abgerundet, ganzrandig, nur an der Seite zuweilen mit einer schwach konvex vorgewölbten Ausstülpung, mehr oder weniger S-förmig gekrümmt, seltener fast gerade, ca. 11—13 μ lang, 5—7 μ breit. Fruchtgehäuse unregelmäßig locker oder ziemlich dicht zerstreut, halbiert-schildförmig, im Umrisse unregelmäßig rundlich oder breit elliptisch, dabei mehr oder weniger eckig, ca. 100—200 μ im Durchmesser. Basalschicht sehr undeutlich, aus einem subhyalinen, fast strukturlosen, bald ganz verschleimenden Häutchen bestehend. Deckschicht sehr flach konvex vorgewölbt, zuerst völlig geschlossen, bei der Reife durch einige spitz dreieckige Lappen unregelmäßig sternförmig aufreißend, aus ziemlich geraden oder nur schwach gekrümmten, radiären Reihen von meist deutlich gestreckten, ziemlich dünnwandigen, durchscheinend schwarzbraunen, 5—10 μ langen, 3,5—6 μ breiten Zellen bestehend, am Rande wellig und klein gekerbt, seltener in kurze, meist nicht über 15 μ lange Hyphenenden frei ausstrahlend. Aszi in geringer Zahl, ei- oder tonnenförmig, ellipsoidisch oder fast kuglig, oben sehr breit abgerundet, unten meist schwach zusammengezogen, sitzend, derb- und dickwandig 3—8-sporig, ca. 50—60 \approx 40—50 μ oder 45—55 μ im Durchmesser. Sporen zusammengeballt, länglich, gestreckt ei- oder fast birnförmig, beidendig breit abgerundet, oben kaum oder nur sehr schwach, unten mehr oder weniger, oft ziemlich stark verjüngt, gerade oder schwach gekrümmt, ungefähr in der Mitte septiert, mehr oder weniger eingeschnürt, fast opak schwarzbraun, in jüngerem Zustande mit unregelmäßig körnigem Plasma, oft auch mit 1—2 größeren

Öltröpfchen in jeder Zelle und hyaliner, ca. $3\ \mu$ breiter Gallerthülle, $27-35 \approx 13-16\ \mu$, Unterzelle an der Querwand um ca. $2-3\ \mu$ schmaler. Paraphysoiden ziemlich zahlreich, faserig, sich im Alter meist intensiv rotbraun verfärbend.

Asterina miconiicola Ryan in Mycologia XVI, p. 182 (1924). — Auf lebenden Blättern von *Miconia racemosa*, La Cumbre, 275 m, 3. III. 1930, leg. E. L. Ekman. — Der uns vorliegende Pilz ist wohl sicher mit *A. miconiicola* identisch, zumal er auf derselben Nährpflanze wächst, auf welcher er von Ryan beschrieben wurde. Von jener Form, welche Sydow und Petrak in Annal. Mycol. XXVII, p. 56 (1929) ausführlich beschrieben haben unterscheidet er sich durch viel zahlreicher auftretende, am Scheitel oft etwas konkav vertiefte Hyphopodien und kleinere, breit längliche, eiförmige oder ellipsoidische, $21-26 \approx 12-14\ \mu$ große Sporen. *Lembosia miconiicola* Arn. ist ein ganz anderer Pilz und schon durch die gestreckten, mehr oder weniger linearen Gehäuse und durch die Form der Hyphopodien leicht zu unterscheiden.

Asterina ocotearum Pet. et Cif. n. sp.

Plagulae hypophyllae, sine maculis, laxae vel subdense dispersae, ambitu rotundatae vel late ellipticae; mycelium ex hyphis irregulariter reticulato-ramosis, indistincte articulatis, pellucide atro-olivaceis, $2,5-4\ \mu$ latis compositum; hyphopodia pauca, atypica, sessilia, continua, raro globosa vel late elliptica, plerumque conica vel clavulata, $4-6,5\ \mu$ diam.; perithecia dense gregaria, ambitu rotundata vel elliptica plerumque angulata et plus minusve irregularia, ca. $80-180\ \mu$ diam.; membrana basali ca. $4-5\ \mu$ crassa, subhyalina, indistincte fibrosa; strato tegente in parte centrali e cellulis angulato-rotundatis, $3-5\ \mu$ diam. metientibus, atro-olivaceis composito, marginem versus omnino opaco, indistincte radiato-contexto, maturitate irregulariter dehiscente; asci late ovoides, ellipsoidei vel globosi 8- raro 4-6-spори, $25-38 \approx 20-32\ \mu$; sporae conglobatae, oblongae vel oblongo-clavatae, utrinque obtusae, basim versus parum sed sensim attenuatae, rectae, circa medium septatae, plerumque fortiter constrictae, diu hyalinae, demum olivaceo-brunneae, $15-20 \approx 7-9,5\ \mu$, episporio levi.

In foliis vivis *Ocotea cuneatae*; Cordillera Central; Sto Domingo, Villa Altagracia, Loma Marian Chicle, ca. 800 m, 6. I. 1929, leg. E. L. Ekman no. 2892 in Herb. Ciferri.

Myzelrasen nur hypophyll, ohne Fleckenbildung, unregelmäßig locker oder ziemlich dicht zerstreut, im Umriss rundliche oder breit elliptische, oft etwas eckige und buchtige, ziemlich scharf begrenzte, anfangs sehr zarte und unscheinbare, graubräunliche, später durch die sehr dicht stehenden Fruchtgehäuse feinkörnig rau und tief matt schwarz gefärbt erscheinende meist ca. $6-15\ \text{mm}$ Durchmesser erreichende, nicht selten etwas dichter beisammenstehende, dann oft zusammenfließende, noch größer und ganz unregelmäßig werdende Überzüge bildend, aus durchscheinend

schwarzbraunen, fast nur in den Vertiefungen zwischen den ziemlich stark konvex vorspringenden Epidermiszellen sich entwickelnden, der Größe der Epidermiszellen entsprechende, meist ca. 18—20 μ große, unregelmäßig rundlich eckige Netzmaschen bildenden, undeutlich septierten, ziemlich dünnwandigen, oft zu 2—3 parallel nebeneinander verlaufenden, ca. 2,5—4 μ breiten Hyphen bestehend. Hyphopodien sehr spärlich und meist auch ganz untypisch, oft kurzen Seitenästen der Hyphen gleichend, dann kurz zylindrisch, vorn stumpf abgerundet, bisweilen etwas konisch oder keulig, dann oft deutlich abgestutzt, sehr selten rundlich oder eiförmig, ganzrandig, meist ca. 4—6,5 μ im Durchmesser. Fruchtgehäuse dichte Herden bildend, im Umrisse rundlich oder elliptisch, meist etwas eckig und mehr oder weniger unregelmäßig, ca. 80—180 μ im Durchmesser, oft sehr dicht gehäuft beisammenstehend, aber nur selten etwas verwachsen. Basalschicht undeutlich, ca. 4—5 μ dick, aus einem subhyalinen, fast strukturlosen Häutchen bestehend. Deckschicht ziemlich stark konvex vorgewölbt, in der Mitte aus rundlich eckigen, 3—5 μ großen, durchscheinend schwarzbraunen, fast isodiametrischen Zellen bestehend, gegen den Rand hin ganz opak schwarzbraun, aus sehr undeutlichen, ca. 2—3 μ breiten, radiären, wohl ziemlich kurzgliedrigen, meist schwach wellig gekrümmten Hyphen bestehend, zuerst völlig geschlossen, bei der Reife unregelmäßig und oft sehr undeutlich sternförmig aufreißend, dann unregelmäßig zerfallend und die Oberfläche der mächtig entwickelten paraphysoiden Schleimmasse schollig-schlackig inkrustierend. Aszi in geringer Zahl, breit eiförmig, ellipsoidisch oder fast kuglig, oben sehr breit abgerundet, unten plötzlich zusammengezogen, sitzend, derb- und dickwandig, 8-, seltener nur 4—6-sporig, 25—38 \approx 20—32 μ . Sporen zusammengeballt, länglich, oft etwas keulig, beidendig sehr breit abgerundet, nicht oder nur unten schwach verjüngt, gerade, selten etwas ungleichseitig, ungefähr in der Mitte septiert, meist stark eingeschnürt und ziemlich leicht in die beiden Hälften zerfallend, lange hyalin, mit homogenem, stark lichtbrechendem, kaum oder sehr undeutlich feinkörnigem Plasma und glattem Epispor, sich schließlich dunkel oliven- oder schwarzbraun färbend, 15—20 \approx 7—9,5 μ .

Diese schöne, auffällige, an dem uns vorliegenden Material leider ziemlich schlecht entwickelte Form, erinnert in jeder Hinsicht an *Anariste poliothea* Syd. in Annal. Mycol. XXV, p. 76 (1927). Sie unterscheidet sich davon aber, wie wir durch direkten Vergleich mit dem Originalexemplare feststellen konnten, vor allem durch die viel derberen, fast dem *Myxasterina*-Typus entsprechenden Fruchtgehäuse und durch die nicht so leicht zerfallenden, durchschnittlich meist etwas breiteren Sporen.

Asterina phoradendri P. Henn. in Hedwigia XLVIII, p. 12 (1908). — Syn. *Asterinella phoradendri* Theiß. in Broteria. ser. Bot. X, p. 108 (1912). — Auf lebenden Blättern von *Phoradendron racemosum*. Valle del Cibao, prov. Espaillat, Moca, Estacion Nacional Agronomica, 27. II. 1930, leg. E. L. Ekman no. 3116 in Herb. Ciferri. — Diese Art

wurde von Theißen l. c. ausführlicher beschrieben und als *Asterinella* eingreift. Wir haben uns aber durch die Untersuchung zahlreicher Myzelrasen davon überzeugt, daß Hyphopodien vorhanden sind, freilich nur äußerst spärlich und ganz vereinzelt. Sie sind gestreckt ellipsoidisch oder länglich eiförmig, einzellig, ganzrandig, ca. 9—11 μ lang, 5—6,5 μ breit. Der Pilz ist durch die großen, mit ganz undurchsichtiger, ziemlich brüchiger Deckschicht versehenen Fruchtgehäuse und durch die derben, oben hakenförmig gekrümmten, die Aszi umfassenden, ca. 2,5 μ dicken, an der Spitze stumpf abgerundeten und oft ganz schwach verdickten Paraphysen ausgezeichnet und leicht kenntlich.

Asterina platasca B. et C. — Auf lebenden Blättern von *Passiflora multiflora*; Cordillera Septentrional, prov. Puerto Plata, Sosua, at Boca Sosua, 19. III. 1930, leg. E. L. Ekman no. 3323 in Herb. Ciferri. — Die Hyphopodien dieser Form sind meist ellipsoidisch, ca. 10—13 μ lang, 8—10 μ breit oder dick polsterförmig, 7—9 μ hoch, 10—12 μ breit, meist ganzrandig, seltener am Scheitel schwach ausgerandet, oder undeutlich gelappt. Sporen 27—32 μ lang, 15—17,5 μ breit. Schon Sydow hat in Annal. Mycol. XXVIII, p. 139 (1930) darauf hingewiesen, daß *A. arnaudia* Ryan mit *A. platasca* identisch sein dürfte. Wir sind von dieser Identität geradezu überzeugt. Die Art steht gewiß auch der *A. megalospora* B. et A. sehr nahe, von der sie sich wesentlich wohl nur durch größere Sporen zu unterscheiden scheint.

Asterina Schroeteri (Rehm) Theiß. — Auf lebenden Blättern von *Chrysobalanus icaco*, San Lorenzo, Moca, 7. VII. 1930, leg. R. Ciferri no. 3526.

Asterina sponiae Rac. — Auf lebenden Blättern von *Trema micranthum*; Sto Domingo City, Banks of Rio Ozama, 14. VII. 1929, leg. E. L. Ekman no. 2751 p. p. in Herb. Ciferri. — Dieser Pilz wurde kürzlich von Sydow auch in Venezuela gefunden und in Annal. Mycol. XXVIII, p. 143 (1930) ausführlich beschrieben. Die uns vorliegenden Exemplare stimmen mit der von Sydow gesammelten Form vollständig überein, wie wir uns durch einen Vergleich überzeugt haben. Auffällig ist bei dieser Art der Kontrast in der Färbung der Fruchtgehäuse und der Myzelhyphen. Die radiäre Deckschicht ist durchscheinend grauschwarz oder schiefergrau, die Myzelhyphen dagegen sind oliven- oder schwarzbraun gefärbt. Man könnte leicht glauben, daß Fruchtkörper und Myzel nicht zusammengehören, was aber, wie wir uns überzeugt haben, ganz bestimmt der Fall ist.

Asterinella Winteriana (Pazsch.) Theiß. — Auf der Oberseite lebender Blätter von *Anona muricata*; Cordillera Central, prov. de Santiago, Janico, 16. XI. 1930, leg. Ekman et Ciferri no. 3985 in Herb. Ciferri. — Moca, Estacion Nacional Agronomica, 17. II. 1930, leg. E. L. Ekman no. 3260 in Herb. Ciferri.

Atichia Millardeti Rac. — Auf lebenden Blättern von *Eugenia* spec.; Llano Costero, prov. S. Domingo, El Manielite, II. 1930, leg. R. Ci-

ferri no. 3126. — Die Art findet sich an der uns vorliegenden Kollektion nur spärlich und ganz unreif in Gesellschaft verschiedener steriler Rußtaupilze. Eine ausführliche Beschreibung hat Sydow in Annal. Mycol. XXIV, p. 320 (1926) mitgeteilt.

Bagnisiopsis nervisequens Pet. et Cif. n. sp.

Stromata in nervis crassioribus evoluta, semper epiphylla, seriatim disposita et crustas superficiales usque ad 10 cm longas plus minusve continuas vel interruptas, opace atro-brunneas $\frac{1}{2}$ —3 mm latas formantia, maculis nullis vel valde atypicis angustissimis elongatis, fusco- vel rufo-brunneis, indistincte vel bene limitatis; hypostromate basali sub epidermid: alte innato, saepe usque ad epidermidem contrariam penetrante contextu indistincte fibroso-celluloso, opace atro-olivaceo; stromata forma et magnitudine varia, ambitu rotundata vel ellipsoidea, saepe plus minusve angulata, crassiuscule pulvinata, $\frac{1}{2}$ —3 mm diam.; contextus stromatis parenchymaticus e cellulis irregulariter angulosis, atro-olivaceis, 3—10 μ diam. compositus; perithecia pauca, omnino immersa, globosa vel ovato-globosa, interdum ellipsoidea, ca. 180—300 μ diam., usque ad 350 μ alta, ostiolo indistincto, plano, papilliformi non erumpente, praedita. Asci numerosi, cylindraceo-clavati, superne rotundato-obtusi, inferne attenuati, breviter stipitati, tenuiter tunicati, p. sp. ca. 75—95 \approx 14—18 μ ; sporae plus minus distichae oblongo-fusoideae vel biconicae, interdum fere clavatae, utrinque attenuatae, obtusae vel subacutae, rectae, raro inaequilaterales, hyalinae, continuae, 14—20 μ longae, 5—7 μ latae; metaphyses numerosissimae, filiformes, 2—2,5 μ crassae.

In frondibus vivis *Euterpes globosae*; Arroyon, Azua 780 m, VIII. 1929, leg. E. L. Ekman no. 2506 in Herb. Ciferri.

Stromata nur auf den Haupt- und auf den stärkeren Seitennerven der Blattfiedern sich entwickelnd, in lockeren oder ziemlich dichten, bis ca. 10 cm langen, mehr oder weniger parallelen Längsreihen hintereinander stehend, stets epiphyll, sehr selten und ganz vereinzelt auch hypophyll, ohne Fleckenbildung, oder zu beiden Seiten der betreffenden Nerven schmale, langgestreckte, schmutzig leder- oder rotbraune, oft undeutlich gezonte, meist ziemlich scharf begrenzte Flecken verursachend, von sehr verschiedener Form und Größe, aus rundlichem oder breit elliptischem, oft stumpfeckigem oder ganz unregelmäßigem Umriss, dick warzen- oder polsterförmig, $\frac{1}{2}$ —3 mm im Durchmesser, in der Faserrichtung des Substrates oft etwas gestreckt, nicht selten zu zwei oder mehreren sehr dicht beisammen- oder hintereinander stehend, dann mehr oder weniger, oft vollständig verwachsen und zusammenfließend, subepidermal mit mehr oder weniger stark verjüngter Basis eingewachsen, frühzeitig und sehr stark hervorbrechend, sich scheinbar ganz oberflächlich entwickelnd, die Lappen der zersprengten Epidermis meist vollständig abwerfend oder nur am Grunde mit Resten derselben verwachsen. Das von der Basis der Fruchtkörper ausgehende Hypostroma dringt tief in das Gewebe der Matrix ein.

Es besteht der Hauptsache nach aus stark gebräunten und geschwärzten Resten des Substrates, welche von einem mehr oder weniger dichten, undeutlich faserig kleinzelligen, fast opak schwarzbraunen Stromagewebe durchsetzt werden, das oft bis zur Epidermis der Gegenseite vordringt, in horizontaler Richtung der Faserrichtung des Substrates folgt, sich dabei allmählich lockert, heller färbt und schließlich fast ganz hyalin wird. Das Grundgewebe der Stromata ist parenchymatisch, nur unten und zwischen den Perithezien oft undeutlich prosenchymatisch, hat eine brüchig kohlig-Beschaffenheit, matt schwarze oder schwarzbraune, von zahlreichen, oft ziemlich tiefen Rinnen durchzogene, mehr oder weniger schollig rauhe Oberfläche und besteht aus unregelmäßig rundlich eckigen, oft etwas gestreckten, ziemlich dünnwandigen, durchscheinend schwarzbraunen, sehr verschieden, meist 3–10 μ großen Zellen. Perithezien dem Stroma tief und vollständig eingesenkt, am Scheitel desselben oft etwas konvex vorgewölbt, meist ziemlich locker einschichtig, an den Seiten durch ca. 100–200 μ dicke Schichten des Stromas voneinander getrennt, in senkrechter Richtung mehr oder weniger gestreckt, rundlich eiförmig oder elliptisch, ca. 180–300 μ im Durchmesser, bis ca. 350 μ hoch, mit stumpf kegel- oder papillenförmigem ganz in der Scheitelkruste des Stromas steckendem, innen reich mit kurzfädigen Periphysen ausgestatteten Ostiolum punktförmig hervorbrechend. Peritheziummembran ca. 9–12 μ dick, von konzentrisch faserigem, kaum oder nur sehr undeutlich zelligem, innen fast hyalinem, außen mehr oder weniger dunkel olivenbraun gefärbtem Gewebe, außen ganz allmählich in das Gewebe des Stromas übergehend, keine Grenze zeigend. Aszi zahlreich, zylindrisch-keulig, oben breit abgerundet, unten verjüngt und in einen kurzen Stiel übergehend, dünn- und zartwandig, 8-sporig, p. sp. ca. 75–95 \times 14–18 μ . Sporen unvollständig zweireihig, länglich spindelförmig oder bikonisch, zuweilen etwas keulig, beidendig meist ziemlich stark verjüngt, stumpf zugespitzt oder abgerundet, gerade, seltener ungleichseitig oder sehr schwach gekrümmt, einzellig, lange hyalin, mit homogenem, ziemlich stark lichtbrechendem Plasma, welches oft 1–3 kleine rundliche Vakuolen einschließt, sich erst spät durchscheinend olivenbraun färbend, mit scharf begrenzter, ca. 2–3 μ breiter, später zerfließender Gallerthülle, 14–20 μ lang, 5–7 μ breit. Metaphysen sehr zahlreich, fädig, meist einfach, mit spärlichem, undeutlich feinkörnigem Plasma und kleinen Öltröpfchen, ca. 2–2,5 μ breit, bald verschrumpfend und verschleimend.

In bezug auf den Bau des Stromas und den Habitus zeigt diese Art eine große Ähnlichkeit mit *B. chamaedoreae* (Syd.) Pet., hat aber bedeutend kleinere, mehr oder weniger spindelige Sporen.

Bagnisiopsis Petrakii Cif. n. sp.

Maculae nullae vel atypicae; stromata semper in nervis crassioribus evoluta, raro solitaria, plerumque copiose aggregata vel seriatim disposita, plus minus striiformia, 1–3 mm longa, 300–500 μ lata, confluyendo etiam

majora, basi plana sub epidermide innata, ea longitudinaliter rupta apice tantum denudata sed vix erumpentia, atro-brunnea; contextu stromatis imprimis supra perithecia evoluto parenchymatico, plus minusve carbonaceo, e cellulis irregulariter angulosis, saepe parum elongatis, tenuiter tunicatis, 4—7 μ diam., fere opace atro-brunneis composito; perithecia sat numerosa, superne crusta stromatis ca. 150—200 μ crassa tecta, seriatim et dense disposita, irregulariter globosa, ellipsoidea vel ovata, e mutua pressione saepe plus minusve applanata, 150—400 μ diam., 200—300 μ alta, ostiolo plano, obtuse conico vel papilliformi periphysato non erumpente; membrana perithecii ca. 8 μ crassa, concentrice fibrosa, in exteriori parte fere opace atro-brunnea, paulatim in contextum stromatis transeunte, in interiori parte subito decolorata, subhyalina vel pallide flavidula; asci numerosi, cylindracei, superne obtusi, rotundati, ad basim attenuati, breviter stipitati, tenuiter tunicati, 8-spori, p. sp. 60—100 \simeq 8,5—13 μ ; sporae monostichae, oblongo-ellipsoideae vel ovatae, interdum fere globosae, utrinque rotundatae, vix attenuatae, rectae, raro inaequilaterales, primum hyalinae, demum olivaceae, continuae, episporio crassiusculo, extus regulis parallele meridionalibus, ca. 1—1,5 μ latis, 1 μ altis aucto, 11—18 \simeq 8—10,5 μ vel ca. 8—11 μ diam.; metaphyses copiosae, filiformes, plerumque simplices, 2—2,5 μ crassae, indistincte articulatae, mox mucosae.

In frondibus *Oreodoxae regiae*; Moca, Estac. Nac. Agron., Espaillet Prov. 27. II. 1930, leg. E. L. Ekman, no. 3542 in Herb. Ciferri.

Stromata in untypischen, lang gestreckten, schmutzig grau- oder rostbraunen, meist unscharf begrenzten, oberseits oft undeutlichen Flecken fast immer nur epiphyll, viel seltener und meist ganz vereinzelt auch auf der Unterseite der Blattfiedern wachsend, stets auf einem schwächeren Nerven sich entwickelnd, in der Faserrichtung des Blattes stark gestreckt, streifenförmig, ca. 1—3 mm lang, 300—500 μ breit, mit ziemlich spitz zulaufenden Enden, oft in großer Zahl dicht reihenweise hintereinander stehend, dann mehr oder weniger verwachsen und zusammenfließend, bis ca. 5 cm lange, meist vollkommen gerade, stumpf kielartig vorspringende, zusammenhängende oder etwas unterbrochene, parallele Streifen bildend. Die Entwicklung erfolgt in der Weise, daß die Fruchtkörper mit vollkommen ebener und flacher Basis der subepidermalen Sklerenchymfaser-schicht fest aufgewachsen sind. Durch das sich mächtig entwickelnde Stroma wird die Epidermis zuerst stark pustelförmig vorgewölbt, dann bald durch einen langen, meist ganz geraden Längsriß zersprengt und der matt schwarzbraune, oft etwas konkav vertiefte, undeutlich und schwach kleinwarzige Scheitel der Stromata entblößt, welche an den Seiten stets mit den bis zum Rande des Scheitels hinaufreichenden, fast senkrecht emporgerichteten Lappen der zersprengten Epidermis fest verwachsen sind. Die Basis der Fruchtkörper wird der Hauptsache nach von der ziemlich flachen Basis der Peritheziummembranen gebildet. An den Seiten

zwischen den Perithezien werden die freibleibenden Zwischenräume durch prosenchymatisches Stroma ausgefüllt, welches aus senkrecht parallelen Reihen von meist ziemlich stark gestreckten, 5—10 μ langen, 2,5—5 μ breiten, dünnwandigen, fast opak schwarzbraunen Zellen besteht. Oben entwickelt sich dann eine mächtige, ca. 150—200 μ dicke, mit den Scheiteln der Gehäuse vollständig verwachsene Stromakruste, die aus einem parenchymatischen, brüchig-kohligen, an der freien Oberfläche mehr oder weniger krümelig und feinkörnig abwitternden Gewebe von sehr unregelmäßig eckigen, oft etwas gestreckten, meist ca. 4—7 μ großen, dünnwandigen, fast opak schwarzbraunen Zellen besteht. Von der Basis dringt das Stromagewebe in der Form von subhyalinen, dünnen, meist nur ca. 4—10 μ dicken, undeutlich senkrecht faserigen Strängen durch die Sklerenchymschicht tiefer in das Mesophyll ein, welches zum Absterben gebracht, stark gebräunt und von einem hyalinen, undeutlich faserig kleinzelligen Gewebe durchsetzt wird. Perithezien dem Stroma tief und vollständig eingesenkt, die dicke Scheitelkruste des Stromas nicht konvex vorwölbbend, in 1—2 parallelen Längsreihen sehr dicht hintereinander stehend, unregelmäßig rundlich, durch gegenseitigen Druck oft stark abgeplattet und kantig, oft auch in senkrechter Richtung stark gestreckt, dann eiförmig oder ellipsoidisch, und fast doppelt so hoch als breit, sehr verschieden groß, meist ca. 150—400 μ im Durchmesser, 200—300 μ hoch, Ostiolum flach, stumpf kegel- oder papillenförmig, ganz in der Stromakruste des Scheitels steckend, dieselbe punktförmig durchbohrend, innen reich mit kurzfädigen Periphysen ausgestattet. Peritheziummembran ca. 8 μ dick, von konzentrisch faserigem, außen fast opak schwarzbraunem, ganz allmählich in das Gewebe des Stromas übergehendem, innen plötzlich viel heller gefärbtem, fast subhyalinem, kaum oder nur sehr undeutlich kleinzelligem Gewebe. Aszi zahlreich, zylindrisch, oben breit abgerundet, unten keulig verjüngt, kurz gestielt, dünn- und ziemlich zartwandig, 8-sporig, p. sp. 60—100 \approx 8,5—13 μ . Sporen einreihig, oft querliegend, länglich ellipsoidisch oder eiförmig, zuweilen fast kuglig, beidendig breit abgerundet, kaum verjüngt, gerade, selten etwas ungleichseitig, zuerst hyalin, sich schließlich dunkel olivenbraun färbend, einzellig, mit ziemlich undeutlich körnigem Plasma und 1,5—2 μ dickem Epispor, welches außen mit ca. 1—1,5 μ breiten, fast 1 μ hohen, annähernd parallelen meridionalen Verdickungsleisten versehen ist, 11—18 μ lang, 8—10,5 μ breit oder ca. 8—11 μ im Durchmesser. Metaphysen sehr zahlreich, fädig, meist einfach, ca. 2—2,5 μ breit, kurz aber sehr undeutlich gegliedert, mit sehr spärlichem, feinkörnigem Plasma, bald stark verschrumpfend und verschleimend.

Eine sehr schöne, durch die dunkel olivenbraunen, mit derben Verdickungsleisten versehenen Sporen sehr ausgezeichnete und leicht kenntliche Art!

Balladynella amazonica (v. Höhn.) Theiß. et Syd. — Auf lebenden Blättern von *Cecropia peltata*; Cordillera Central, prov. S. Do-

mingo, La Cumbre, 29. IV. 1930, leg. K. Ciferri no. 3541; ebendort; 3. III. 1930, leg. E. L. Ekman no. 3256 in Herb. Ciferri.

Calonectria inconspicua Wint. — Auf Myzel einer Meliolinee (*Amazonia*?) an lebenden Blättern von *Wallenia laurifolia*; Moncion, V. 1929, leg. R. Ciferri no. 2369. — Auf Myzel einer *Meliola* an lebenden Blättern von *Heteropteris laurifolia*; Llano Costero, prov. Sto Domingo, Sto. Domingo City, Banks of Rio Ozama, 15. XII. 1929, leg. E. L. Ekman no. 3763 in Herb. Ciferri. — Von den bisher bekanntgewordenen, auf Myzel von *Meliola* parasitierenden *Calonectria*-Arten scheint keine mit der uns vorliegenden Form gut übereinzustimmen. In einem kurzen Artikel über *Meliola*-Arten bewohnende Nectriaceen spricht v. Höhnelt zwar zuerst die Vermutung aus, daß *Calonectria leucorhodina* (Mont.) Speg., *C. guarapiensis* Speg., *C. inconspicua* Wint., *C. tubaraoensis* Rehm, *Nectria sensitiva* Rehm, *N. pipericola* P. Henn. und *Nectriella aureola* Wint. miteinander identisch sein dürften¹⁾. Er beschreibt aber dann²⁾ eine Form auf *Meliola* an *Anthistiria gigantea* aus Java, ohne sie zu benennen, von der er sagt: „Die Form würde am besten zu *Nectria pipericola* P. Henn. stimmen. Doch sind Hennings Beschreibungen ganz unzuverlässig. In der Tat zeigte der Vergleich mit dem Originalexemplare, daß beide Pilze einander zwar sehr nahe stehen, aber doch verschieden sind.“ Mit diesen Worten wird aber doch die erst kurz vorher betonte Identität aller auf *Meliola*-Myzel parasitierenden Nectriaceen wieder in Abrede gestellt. Diese Fragen können nur durch ein vergleichendes Studium der Originalexemplare aller hier in Betracht kommenden Formen aufgeklärt werden. Von diesen Arten konnte Petrak nur die von Sydow in Costa Rica gesammelten Kollektionen der *Nectria pipericola* und *Calonectria inconspicua* untersuchen und feststellen, daß diese Arten sicher verschieden sind und unmöglich als Formen einer Spezies erklärt werden können. Wie die anderen Nectriaceen auf *Meliola*-Myzel zu beurteilen sind, entzieht sich unserer Kenntnis. Der uns vorliegende Pilz paßt noch am besten zu *C. inconspicua*, weshalb wir ihn vorläufig unter diesem Namen aufzählen. Von dieser Art scheint er sich besonders durch bedeutend größere Gehäuse zu unterscheiden und soll hier noch kurz beschrieben werden:

Myzelfilz weit ausgebreitet, die *Meliola*-Hyphen umspinnend, aber auch auf die Blattfläche übergehend, ziemlich dichte, spinnwebartige, weißliche Überzüge bildend, die aus ziemlich geraden, zartwandigen, verzweigten, undeutlich septierten, ca. 2—3 μ breiten Hyphen bestehen. Perithezien mehr oder weniger dicht zerstreut, rundlich, am Scheitel oft etwas schüsselförmig eingesunken, 120—180 μ im Durchmesser, unter der Lupe hell gelbbraunlich oder fleischrötlich gefärbt erscheinend. Unter dem Mikroskope erscheint die ca. 10 μ dicke Wand fast hyalin. Sie besteht aus mehreren

¹⁾ Sitzb. Akad. Wiss. Wien, Math.-Nat. Kl. 118. Bd. Abt. I, p. 820 (1909).

²⁾ l. c., p. 821.

Lagen von ziemlich stark zusammengepreßten, ca. 6—10 μ , selten bis 12 μ großen Zellen und ist außen zerstreut mit 3—4 μ breiten gegliederten, anliegenden oder etwas abstehenden, oft fast borstigen Hyphen besetzt, Ostiolum ganz flach, aber breit, mit rundlichem Porus. Aszi keulig spindelig, sehr zart- und dünnwandig, fast sitzend, 8-sporig, p. sp. ca. 30—40 \approx 7—8 μ . Sporen schmal länglich keulig, seltener fast zylindrisch oder etwas spindelig, mit 1—3 undeutlichen Querwänden, nicht eingeschnürt, mit locker feinkörnigem Plasma und mehreren kleinen, hintereinander stehenden Öltröpfen, 12—16 \approx 2,5—3 μ . Metaphysen ziemlich zahlreich, zartfädig, ca. 1—1,5 μ dick, verschleimend.

***Chaetothyrium Ekmanii* Pet. et Cif. n. sp.**

Plagulae plerumque hypophyllae, sine maculis, ambitu orbiculares vel ellipticae, saepe angulatae et plus minusve irregulares, ca. 3—10 mm diam., interdum aggregatae, confluentes et magnam folii partem obtegentes, griseo- vel atro-brunneae; mycelium ex hyphis dense reticulato-ramosis, aliis tenuioribus, ca. 2—3,5 μ crassis indistincte et subremote articulatis, subhyalinis vel pallide, flavo-brunneolis, aliis crassioribus, ca. 3,5—5 μ crassis breviter articulatis, ad septa saepe distincte constrictis, griseo- vel olivaceo-brunneis compositum; hyphopodia nulla; setae mycelicae numerosae, subdense regulariterque dispersae, rigidiusculae, rectae, prope basim fere opace atro-brunneae, 6,5—8 μ crassae, apicem versus plus minusve attenuatae et pallidiores, ca. 160—230 μ longae; perithecia irregulariter et laxe dispersa, saepe, solitaria, subiculo insidentia, depresso-globosa, plus minusve irregularia, poro 15—20 μ lato aperta, 80—150 μ , raro ad 200 μ lata, extus setis laxe vel subdense dispersis, setis mycelicis simillimis 90—130 \approx 6—7,5 μ obsita; pariete e cellulis irregulariter vel rotundato-angulatis, pellucide olivaceo- vel atro-brunneis 4—8 μ , raro ad 10 μ diam. metientibus composito; asci sat numerosi, clavati, antice rotundati postice plus minusve attenuati, sessiles vel brevissime stipitati, 8-raro 4—6-spori, 38—50 \approx 12—15 μ ; sporae plus minusve distichae, oblongo-ellipsoideae vel fusoidae, utrinque obtusae, vix vel basim versus attenuatae, tum plus minusve clavatae, rectae vel curvulae, triseptatae, non constrictae, 10—16 \approx 4,5—6,5 μ ; paraphysoides paucae, indistincte fibrosae, mox mucosae.

In foliis visis *Faramaeae occidentalis*; Cordillera Central, prov. Santo Domingo, Villa Altigracia, in forest, 12. II. 1930, leg. E. L. Ekman no. 3661 in Herb. Ciferri no. 3659.

Myzelrasen auf beiden Blattseiten, hypophyll jedoch viel spärlicher, stets ganz steril und oft rudimentär, ohne Fleckenbildung, im Umriss mehr oder weniger rundlich oder breit elliptisch, oft etwas buchtig oder eckig, dann mehr oder weniger unregelmäßig, meist ca. 3—10 mm im Durchmesser, nicht selten in größerer Zahl dicht beisammenstehend, dann meist ganz zusammenfließend und oft große Teile der Blattfläche vollständig bedeckend, bald locker, bald ziemlich dicht, grau- oder schwarzbraun, meist ziemlich scharf begrenzt, aus ganz regellos verlaufenden,

dicht netzartig verzweigten, dünnwandigen Hyphen bestehend, von welchen die dünneren, nur ca. 2—3,5 μ breit, sehr undeutlich und ziemlich entfernt septiert, subhyalin oder nur hell gelb- oder graubräunlich gefärbt, die dickeren ca. 3,5—5 μ , seltener bis 6 μ breit, kurzgliederig, an den Querwänden meist deutlich eingeschnürt und ziemlich dunkel grau- oder olivenbraun gefärbt sind. Die ganze Oberfläche der Myzelrasen ist mit ziemlich gleichmäßig und dicht zerstreuten, aufrecht abstehenden, steifen, unten fast ganz opak schwarzbraunen, 6,5—8 μ breiten, nach oben hin sehr allmählich und meist ziemlich stark verjüngten, sich mehr oder weniger heller färbenden, stumpf zugespitzten, an der Spitze meist nur ca. 2—3 μ breiten, mehr oder weniger, oft ziemlich stark bogig gekrümmten, ca. 160—230 μ langen Borsten besetzt. An der Stelle, wo diese Borsten entspringen, verdichtet sich das Hyphengeflecht des Myzels und bildet kleine, im Umrisse mehr oder weniger rundliche, meist ca. 25—50 μ große, ziemlich unscharf begrenzte parenchymatische Platten, welche aus rundlich eckigen, ca. 3—6 μ großen, dünnwandigen, durchscheinend oliven- oder schwarzbraunen Zellen bestehen. Diese Borsten werden ganz von zarten subhyalinen oder nur sehr hell gelbbraunlich gefärbten, mehr oder weniger senkrecht parallelen Hyphen des Myzels umspinnen, welche bis zur Spitze derselben emporsteigen, später meist stark verschrumpfen und verschleimen, so daß eine rauhe, subhyaline, undeutlich senkrecht faserige, 2—8 μ dicke, scheidenartige Hülle entsteht, in welcher die Borsten stecken. Perithezien sehr unregelmäßig und locker zerstreut, oft ganz vereinzelt, dem Subikulum oberflächlich aufgewachsen, niedergedrückt rundlich, in trockenem Zustande mehr oder weniger schüsselförmig eingesunken, in der Mitte des Scheitels durch einen 15—20 μ weiten Porus geöffnet, sehr verschieden groß, meist ca. 80—150 μ , seltener bis ca. 200 μ im Durchmesser, außen locker oder ziemlich dicht mit aufrecht abstehenden, meist schwach bogig gekrümmten, am Grunde mehr oder weniger zwiebförmig verdickten, hier ca. 10—12 μ breiten, etwas weiter oben ca. 6—7,5 μ breiten, fast opak schwarzbraunen, allmählich und meist ziemlich stark verjüngten, ca. 90—130 μ langen Borsten besetzt, die genau so aussehen wie die Myzelborsten, aber nicht in einer subhyalinen Hyphenscheide stecken. Peritheziummembran ziemlich weichhäutig, aus einigen Lagen von ganz unregelmäßig oder rundlich eckigen, durchscheinend oliven- oder schwarzbraunen, ziemlich dünnwandigen, 4—8 μ , seltener bis ca. 10 μ großen, am Scheitel rings um den Porus mehr oder weniger heller gefärbten und etwas kleineren Zellen bestehend. Aszi ziemlich zahlreich, keulig, oben stumpf abgerundet, nach unten mehr oder weniger verjüngt, sitzend oder sehr kurz und undeutlich gestielt, ziemlich derb- und dickwandig, aber im Wasser leicht zerfließend, 8-, seltener 4—6-sporig, 38—50 μ lang, 12—15 μ breit. Sporen mehr oder weniger zweireihig, länglich ellipsoidisch oder länglich spindelig, beidendig stumpf abgerundet, oben kaum oder schwach, unten oft stärker verjüngt, dann etwas keulig, gerade oder schwach ge-

krümmt, mit drei Querwänden, nicht eingeschnürt, mit undeutlich körnigem Plasma, hyalin, 10—16 μ lang, 4,5—6,5 μ breit. Paraphysoiden spärlich, undeutlich faserig zellig, bald ganz verschleimend.

Chaetothyrium permixtum Syd. — Auf lebenden Blättern von *Xylosma lineolatum*; Valle del San Juan, San Juan de la Maguana, an der Bahn nach La Mata de Farfañ, VIII. 1929, leg. R. Ciferri no. 2838. — Auf lebenden Blättern von *Andira jamaicensis*; Cordillera Central, prov. Monte Cristy, Moncion, V. 1929, leg. R. Ciferri no. 3584 et 3578. — Auf der Oberseite lebender Blätter von *Cordia sulcata*. — Cordillera Septentrional, prov. Puerto Plata, Sosua at Boca Sosua, 19. III. 1930, leg. E. L. Ekman no. 3339 in Herb. Ciferri. — Bei der Form auf *Andira* wachsen die Perithezien sehr zerstreut, oft ganz vereinzelt auf der Blattoberseite in einem Myzelkonglomerat, welches weit ausgebreitete, graubraune, zart-häutige, sich ziemlich leicht ablösende Überzüge bildet. Die Sporen sind länglich, meist etwas keulig oder spindelig, gerade oder schwach gekrümmt, mit 5—9 Quer- und 2—3, meist unvollständigen Längswänden versehen, hyalin, schließlich sehr hell graubräunlich, 21—48 μ lang, 9,5—15 μ breit. — Der Pilz auf *Cordia* ist sehr ähnlich, hat aber meist etwas kleinere Sporen.

Chaetosphaeria meliolicola Syd. — Auf *Meliola*-Myzelrasen an lebenden Blättern von *Heteropteris laurifolia*. Valle del Cibao, prov. Espaillat, Moca, Sabana de San Lorenzo, VII. 1929, leg. R. Ciferri no. 3379 p. p.

Ciferriomyces Pet. n. gen.

Stroma innatum, contextu parenchymatico, atro-olivaceo, reliquiis substrati commixto, cavitatibus irregularibus plus minusve interrupto. Perithecia dispersa, solitaria, depresso-globosa, superficialia, basi attenuata hypostromatice innata, ostiolata, extus utrinque pilis densissimis et longissimis, mollibus, undulatis vel crispatis, obsita. Asci anguste cylindracei vel parum clavati, tenuiter tunicati, 8-spори. Sporae cylindraco-fusoideae, interdum clavulatae, continuae, hyalinae. Metaphyses paucae mox mucosae.

Ciferriomyces pulcher Pet. n. sp.

Maculae dispersae, saepe solitariae utrinque visibiles, rufo-brunneae, demum griseae vel nigrescentes, linea elevata acute definita, ambitu plus minusve rotundata, saepe irregularia et angulata ca. 4—8 mm diam.; stromate in mesophyllo bene evoluto, contextu parenchymatico, reliquiis substratis intermixto et cavitatibus interrupto, e cellulis irregulari-angulatis, 4—8 μ , raro ad 10 μ diam. metientibus olivaceo- vel atro-brunneis composito; perithecia semper hypophylla, laxe dispersa, omnino fere superficialia, basi contracta stromati innata, depresso-globosa, ostiolo plano, poro irregulari-rotundato, ca. 10 μ lato aperto praedita, 240—350 μ diam.; pariete membranaceo, ca. 12—20 μ crasso, e stratis nonnullis cellularum plus minusve compressarum, pellucide griseo- vel atro-brunnearum, ca.

5—10 μ diam. metientium composito, extus pilis densissimis, undulatis vel fere crispatis, mollibus, subremote articulatis usque ad 300 μ longis, 3—5 μ latis obsito; asci numerosi, cylindracei vel subclavati, antice late rotundati, postice parum attenuati, subsessiles vel breviter stipitati, 8-spori, p. sp. ca. 75—100 \approx 6—10 μ ; sporae incomplete distichae cylindraceo-fusoideae vel subclavulatae utrinque obtusiusculae vix vel tantum basim versus paullatim attenuatae, rectae, raro parum curvulae continuae, hyalinae, 15—21 \approx 3—4,5 μ ; metaphyses paucae, ca. 2—2,5 μ crassae, tenuissime tunicatae, mox mucosae.

In foliis vivis *Illicii parviflori*; Cordillera Central, prov. Monte Cristy, Monción VI. 1929, leg. E. L. Ekman no. 2421 in Herb. Ciferri.

Gattungscharakter: Blattparasiten; Stroma ziemlich kräftig entwickelt, dem Mesophyll vollständig eingewachsen, scharf begrenzte, grauschwärzliche Blattflecken verursachend, aus größeren oder kleineren, oft durch Hohlräume und verschrumpfte Substratrete unterbrochenen, sich stellenweise hyphig auflösenden, durchscheinend olivenbraunen, parenchymatischen Komplexen bestehend. Perithezien ziemlich locker zerstreut, niedergedrückt rundlich, sich ganz oberflächlich entwickelnd, unten plötzlich verjüngt und dem intramatrikalen Stroma hypostromatisch eingewachsen, rings um das flache Ostiolum kahl, sonst überall sehr dicht mit stark wellig gekrümmten und gekrausten, septierten, dünnwandigen, meist einfachen, oft stark verklebten, mehr oder weniger herabgekrümmten Borsten besetzt. Aszi schmal zylindrisch oder etwas keulig, fast sitzend oder kurz gestielt, zart- und dünnwandig, 8-sporig. Sporen zylindrisch-spindelförmig oder etwas keulig, einzellig, hyalin. Metaphysen spärlich, stark verschleimend.

Flecken ganz vereinzelt oder sehr locker und unregelmäßig zerstreut, beiderseits sichtbar, zuerst schmutzig rot- oder lederbraun, später durch das sich im Mesophyll entwickelnde Stroma dunkel grau oder schwärzlich gefärbt, durch eine erhabene Saumlinie scharf begrenzt, im Umrisse mehr oder weniger rundlich, oft stumpfeckig und sehr unregelmäßig, 4—8 mm im Durchmesser, selten zu 2—3 dicht gedrängt beisammenstehend, dann mehr oder weniger zusammenfließend, ganz unregelmäßig und größer werdend. Rings um die Flecken ist die Blattfläche fast immer mit radiär ausstrahlenden, oft bis zum Blattrande reichenden, dicht stehenden Falten versehen. Das dem Mesophyll eingewachsene Stroma besteht aus größeren oder kleineren, ganz unregelmäßigen, oft stark von rostrot oder zinnoberrot verfärbten, stark verschrumpften Substratreten durchsetzten und von ganz unregelmäßigen Hohlräumen unterbrochenen parenchymatischen Komplexen von ganz unregelmäßig polyedrischen oder rundlich eckigen, bisweilen auch deutlich gestreckten, ziemlich dünnwandigen, bald mehr oder weniger dunkel olivenbraun, bald ziemlich hell grau- oder gelbbraunlich gefärbten, 4—8 μ , seltener bis 10 μ großen Zellen. Stellenweise lockert sich das Gewebe und löst sich in ein meist sehr dichtes Geflecht von reich netzartig verzweigten, wirr durcheinander laufenden und ver-

flochtenen, ziemlich kurzgliedrigen und dünnwandigen, durchscheinend grau- oder olivenbraunen Hyphen auf. Perithezien nur hypophyll, unregelmäßig und ziemlich locker zerstreut, selten zu zwei oder mehreren etwas dichter beisammenstehend, ziemlich stark niedergedrückt rundlich, unten meist ganz flach, oben mehr oder weniger konvex, mit flachem, papillenförmigem, sich durch einen unregelmäßig rundlich eckigen, ca. 10 μ weiten Porus öffnenden Ostiolum, 240—350 μ im Durchmesser, selten noch etwas größer, gegen die Mitte der Basis hin plötzlich stark verjüngt oder zusammengezogen und durch ein sehr kurz und ziemlich dick zylindrisches, oft sehr undeutliches Hypostroma mit dem intramatrikalen Grundstroma in Verbindung stehend. Peritheziummembran ziemlich dünnhäutig, im Alter etwas brüchig werdend, ca. 12—20 μ dick, aus einigen Lagen von ganz unregelmäßig eckigen, ziemlich dünnwandigen, mehr oder weniger zusammengepreßten, durchscheinend grau- oder schwarzbraunen, 5—10 μ großen Zellen bestehend, innen plötzlich in eine hyaline, konzentrisch faserige, dünne Schicht übergehend, außen in der Mitte des Scheitels rings um das Ostiolum kahl, an den Seiten bis zum Rande der Basis überall sehr dicht mit stark wellig gekrümmten und gekrausten, dünnwandigen, ziemlich entfernt septierten und mehr oder weniger verschrumpften, radiär nach allen Seiten ausstrahlenden, verfilzten, weichen, oft in größerer Zahl pinselartig miteinander verklebten, durchscheinend schwarzbraunen, gegen die Enden hin mehr oder weniger herabgekrümmten, 3—5 μ breiten, bis über 300 μ langen haarartigen Hyphen besetzt. Aszi zahlreich, schmal und verlängert zylindrisch, oft etwas keulig, oben breit abgerundet, unten meist schwach verjüngt, fast sitzend oder in einen kurzen Stiel übergehend, zart- und dünnwandig, 8-sporig, p. sp. ca. 75—100 μ lang, 6—10 μ breit. Sporen unvollständig zweireihig, zylindrisch-spindelförmig, oder etwas keulig, beidendig stumpf abgerundet, schwach, nur unten zuweilen etwas stärker verjüngt, meist ganz gerade, selten etwas ungleichseitig oder sehr schwach gekrümmt, einzellig, hyalin, mit ziemlich stark lichtbrechendem Plasma, seltener undeutlich feinkörnig, 15—21 μ lang, 3—4,5 μ breit. Metaphysen ziemlich spärlich, fädig, ca. 2—2,5 μ breit, äußerst zartwandig, bald stark verschrumpfend und verschleimend.

Der hier beschriebene, sehr interessante und schöne Pilz ist eine typisch sphaeriale Form. Das uns vorliegende Material ist aber leider sehr spärlich; auch sind die meisten Blattflecken völlig steril und enthalten nur intramatrikales Stroma. An den wenigen Perithezien, die wir vorgefunden haben, konnten wir die Beschaffenheit des Hypostromas nicht ganz klar erkennen, so daß unsere diesbezüglichen Angaben vielleicht Verbesserungsbedürftig sein werden. Habituell erinnert diese Form an die *Bagnisiopsis*-Arten der Untergattung *Chaetobagnisiopsis*. Die Fruchtkörper der zu *Bagnisiopsis* subgen. *Chaetobagnisiopsis* gehörigen Pilze sind jedoch mehrhäusige, wesentlich anders gebaute Stromata und schon dadurch von *Ciferriomyces* leicht zu unterscheiden.

Coccoidella fusispora Pet. et Cif. n. sp.

Stromata amphigena sed plerumque hypophylla sine maculis irregulariter dispersa, raro bina vel complura approximata vel subaggregata, vix vel parum connata, ambitu rotundata vel late elliptica, saepe parum angulosa, depresso-pulvinata ca. $\frac{1}{4}$ —1 mm diam., 200—300 μ alta, parum convexula vel fere applanata ad superficiem granuloso-aspera vel sublevia, atra, centro epidermidi hypostromatice innata; hypostromate parce et plerumque in epidermidis cellulis evoluto, parenchymatico vel fere prosenchymatico, e cellulis 4—6 μ diam. vel ad 8 μ longis, atro-olivaceis contexto, in mesophyllo in hyphas late effusas, ca. 1,5—2,5 μ latas, reticulato-ramosas, hyalinas vel pallidissime flavo-brunneolas dissoluto et transeunte; contextu stromatis parenchymatico e cellulis irregulariter angulosis, in parte basali plus minusve seriatim dispositis, tenuiter tunicatis, atro-olivaceis, 4—10 μ raro ad 12 μ diam. composito; loculi dense stipati, mono- vel incomplete tristichi, ovati vel ellipsoidei, raro fere globosi, 70—100 μ , raro ad 120 μ diam. omnino immersi, ostiolo subtypico, obtuse conico vel papilliformi, periphysato, poro 15 μ lato pertuso, stromati omnino infosso praediti; asci clavati, antice late rotundati, postice saepe parum saccatodilatati tum subito contracti, sessiles vel brevissime stipitati, firme et crasse tunicati, 8- raro 4—6-spori, 68—75 \approx 13—17 μ ; sporae di- vel indistincte tristichae, oblongo-fusoideae, utrinque obtusae et parum, postice interdum etiam magis et sensim attenuatae, rectae, raro inaequilaterales, circa medium septatae, parum constrictae, diu hyalinae, demum pallide olivaceae, 24—35 \approx 6—7,5 μ ; paraphysoides sat numerosae, fibrosae, mox mucosae.

In foliis languidis *Perseae domingensis*; Cordillera septentrional, prov. Santiago, Loma Diego de Ocampo, ca. 1250 m, VII. 1929, leg. E. L. Ekmann no. 2431 in Herb. Ciferri.

Fruchtkörper ohne Fleckenbildung, unregelmäßig und sehr locker zerstreut, meist hypophyll, selten und meist nur ganz vereinzelt auch auf der Blattoberseite wachsend, fast immer einzeln, selten zu zwei oder mehreren etwas dichter beisammenstehend und kleine, unregelmäßige Gruppen bildend, epiphyll meist kleine, rundliche oder unregelmäßig eckige, dunkel rot- oder fast schwarzbraune, ziemlich unscharf begrenzte, oft auch sehr undeutliche oder ganz fehlende Verfärbungen von ca. $\frac{1}{2}$ —1 $\frac{1}{2}$ mm Durchmesser verursachend, aus rundlichem oder breit elliptischem, oft undeutlich stumpfeckigem Umriss niedergedrückt warzen- oder polsterförmig, verschieden groß, meist ca. $\frac{1}{4}$ —1 mm im Durchmesser, in der Mitte ca. 200—300 μ hoch, mit ziemlich flacher oder nur schwach konvexer, kleinwarzig rauher oder ziemlich glatter, matt schwarzer, oft etwas krümelig oder kleinschollig abwitternder Oberfläche, unten ziemlich flach und eben, gegen die Mitte hin plötzlich in ein sehr flach und stumpf konisches, im Umriss rundliches, bis ca. 100 μ tief in das Mesophyll eindringendes, bisweilen auch aus 2—3 oder noch zahlreicheren, getrennten,

kurz und dick zylindrischen oder stumpf kegelförmigen Teilen bestehendes Hypostroma verjüngt, welches aus einem parenchymatischen oder undeutlich prosenchymatischen Gewebe von rundlich eckigen, ca. 4–6 μ großen, in senkrechter Richtung oft etwas gestreckten, dann bis ca. 8 μ langen, dünnwandigen, durchscheinend oliven- oder schwarzbraunen Zellen besteht, von kleinen, verschrumpften, stark gebräunten Substratresten durchsetzt wird und sich schließlich in ein bald lockeres, bald ziemlich dichtes Geflecht von sehr reich verzweigten und verflochtenen, dünnwandigen, undeutlich und ziemlich kurzgliedrigen, hyalinen oder nur sehr hellgelbbräunlich gefärbten, 2–3 μ dicken Hyphen auflöst, welches das Mesophyll durchsetzt und oft bis zur Epidermis der Gegenseite vordringt. Das Stromagewebe der Fruchtkörper ist parenchymatisch und besteht aus rundlich eckigen oder unregelmäßig polyedrischen, in der Mitte der Basis oft in undeutlichen, senkrecht aufsteigenden und sehr stark divergierenden Reihen angeordneten, dünnwandigen, durchscheinend oliven- oder grauschwarzen, 4–10 μ , seltener bis ca. 12 μ großen Zellen. Zwischen den Lokuli besteht das Stroma aus ziemlich stark zusammengepreßten, bis über 20 μ großen Zellen und ist hier oft auch durch größere oder kleinere, ganz unregelmäßige Hohlräume unterbrochen. Lokuli sehr dicht ein-, seltener undeutlich zweischichtig angeordnet, kaum oder schwach niedergedrückt rundlich, in senkrechter Richtung oft etwas gestreckt, dann breit eiförmig oder ellipsoidisch, ca. 70–100 μ , seltener bis 120 μ im Durchmesser, dem Stroma vollständig eingesenkt, mit ziemlich typischem, stumpf konischem oder papillenförmigem, innen reich mit kurzfädigen Periphysen ausgestattetem, sich durch einen ganz unregelmäßig eckigen, ca. 45 μ weiten Forus öffnendem, ganz in der Scheitelkruste des Stromas steckendem und mit ihr vollständig verwachsenem Ostium. Aszi nicht besonders zahlreich, keulig, oben breit abgerundet, unten oft deutlich sackartig erweitert, dann plötzlich zusammengezogen, sitzend oder sehr kurz und dick knopfig gestielt, 8-, seltener nur 4–6-sporig, derb- und dickwandig, p. sp. 68–75 \approx 13–17 μ . Sporen zwei- oder unvollständig dreireihig, länglich spindelförmig, beidendig stumpf abgerundet und schwach, unten oft stärker verjüngt, dann mehr oder weniger keulig, gerade, seltener ungleichseitig oder sehr schwach gekrümmt, ungefähr in der Mitte septiert, schwach aber meist deutlich eingeschnürt, lange hyalin, sich schließlich hell grau- oder olivenbraun färbend, mit deutlich sichtbarem Episor und homogenem, feinkörnigem Plasma, 24–35 \approx 6–7,5 μ . Paraphysoiden ziemlich zahlreich, faserig, undeutlich großzellig, bald stark verschleimend, aus einem hyalinen, inhaltreichen, faserig zelligen Binnengewebe der Lokuli hervorgehend.

Diese Art zeigt mit *C. scutula* (B. et C.) v. Höhn. und der nachstehend beschriebenen Form eine weitgehende Übereinstimmung, läßt sich aber schon durch die Gestalt der bedeutend größeren Sporen und durch das am kräftigsten entwickelte Hypostroma leicht und sicher unterscheiden.

Coccoidella pulvinata Pet. et Cif. n. sp.

Stromata amphigena, laxe vel subdense dispersa, sine maculis, fere semper singulatim disposita, raro bina vel complura subaggregata, tunc parum connata, ambitu rotundata vel late ellipsoidea, vix vel parum angulosa, depresso-pulvinata, plerumque ca. $\frac{1}{2}$ —2 mm diam., medio 280—400 μ alta, ad superficiem asperula et minute granulosa, plus minusve convexula, centro epidermidi hypostromatice innata; hypostromate parce et plerumque tantum in epidermidis cellulis evoluto, in mesophyllo in hyphas late effusas, ca. 1,5—2,5 μ latas, reticulato-ramosas, hyalinas, interdum fere parenchymatice confertas dissoluto; contextu stromatis parenchymatico, e cellulis atro-olivaceis, crasse tunicatis, basin versus indistincte seriatim dispositis composito; loculi dense stipati, monostichi vel indistincte distichi, ovati vel ellipsoidei, interdum plus minusve angulosi et irregulares, 60—110 μ diam., ostiolo subtypico, papilliformi vel obtuse conico, stromati omnino infosso, poro irregulariter rotundo, ca. 15 μ lato pertuso; asci clavati, antice late rotundati, postice plus minusve saccato-dilatati, denique attenuati, subsessiles vel breviter stipitati, crasse et firme tunicati, 8-raro 4—6-spori, 42—60 \simeq 16—20 μ ; sporae di- vel incomplete tristichae, utrinque obtusae vix vel postice tantum parum attenuatae, rectae vel inaequilaterales, in medio septatae, parum sed manifeste constrictae, diu hyalinae, demum pallide griseo-olivaceae, 16—20 μ , raro ad 23 μ longae, loculo superiore 6,5—8 μ , inferiore 5—6,5 μ lato; paraphysoides paucae, fibrosae, mox mucosae.

In foliis vivis *Linocierae* sp.; Peninsula de Samaná, prov. de Samaná, Samaná, Laguna, Los Banaderos Prietos, ca. 500 m, 28. V. 1930, leg. E. L. Ekman no. 3621 in Herb. Ciferri.

Fruchtkörper ohne Fleckenbildung, auf beiden Blattseiten unregelmäßig und sehr locker oder ziemlich regelmäßig und dicht zerstreut, fast immer einzeln, selten zu zwei oder mehreren dichter gehäuft beisammen- oder hintereinanderstehend, dann oft etwas verwachsen, auf der Gegenseite, besonders hypophyll, kleine, unregelmäßig rundlich eckige, mehr oder weniger stark konkave, in der Mitte durch ein rudimentäres Stroma oft grauschwarz gefärbte, mit mehr oder weniger zahlreichen, radiär ausstrahlenden kleinen Furchen versehene Vertiefungen verursachend, aus rundlichem oder breit elliptischem, kaum oder nur undeutlich eckigem Umriss niedergedrückt polster- oder warzenförmig, sehr verschieden groß, meist ca. $\frac{1}{2}$ —2 mm im Durchmesser, in der Mitte 280—400 μ dick, mit ziemlich stark konvexer, matt schwarzer sehr kleinwarzig und schollig rauher Oberfläche, unten ganz flach und eben, im Zentrum mit einer rundlichen Stelle von ca. 100—250 μ Durchmesser der Epidermis eingewachsen. An der Anheftungsstelle ist das Blatt schwach, aber meist deutlich konvex vorgewölbt, so daß zwischen der Epidermis und dem äußeren, nicht eingewachsenen Teile der ebenen Basis meist ein kleiner, ca. 25 μ hoher Zwischenraum frei bleibt. Der eingewachsene Teil der Basis ist unten

stets mehr oder weniger scharf begrenzt und eben. Nur zuweilen dringt das dunkler gefärbte Gewebe des Fruchtkörpers in der Form von einigen kleinen Zacken etwas tiefer in die Epidermis ein. Der darunter befindliche Teil des Mesophylls ist stets mehr oder weniger dunkel rot- oder rostbraun gefärbt und scheint aus einem viel dichteren Gewebe zu bestehen. Ganz dünne Querschnitte zeigen aber, daß die hypertrophisch veränderten Zellen der Matrix von einem intramatrikalen Pilzstroma durchsetzt sind, welches entweder aus parenchymatischen Komplexen von rundlich eckigen, ca. 3—5 μ großen, oft sehr undeutlichen, ziemlich dünnwandigen, hyalinen Zellen oder aus einem lockeren Geflecht von reich verzweigten, hyalinen, dünnwandigen, 1,5—2,5 μ dicken Hyphen besteht, die bis in die Epidermis der Gegenseite vordringen können. Das Grundgewebe der Fruchtkörper ist parenchymatisch und besteht aus rundlich oder unregelmäßig eckigen, im mittleren Teile zuweilen in sehr undeutlichen, aufsteigenden, sehr stark divergierenden Reihen angeordneten Zellen, die ein rundliches, ca. 3—10 μ weites Lumen und 2—5 μ dicke, dunkel oliven- oder schwarzbraune Wände besitzen. Die sehr dicht ein- oder unvollständig zweischichtig angeordneten, rundlichen, in senkrechter Richtung oft etwas gestreckten, dann breit eiförmigen oder ellipsoidischen, bisweilen auch ziemlich unregelmäßigen Lokuli sind ca. 60—110 μ groß, dem Stroma vollständig eingesenkt und mit einem ziemlich typischen, papillen- oder stumpf kegelförmigen, bis ca. 30 μ hohen, innen reich mit kurz- und ziemlich dickfädigen Periphysen ausgestatteten, sich durch einen unregelmäßig rundlichen, ca. 15 μ weiten Porus öffnenden Ostiolum versehen, welches ganz in der Außenkruste des Stromas steckt. Zwischen den Lokuli finden sich oft größere oder kleinere, ganz unregelmäßige Zwischenräume, die an den Seiten tief, zuweilen fast bis zu ihrer Basis herabreichen und nur teilweise durch kleine, locker zellige Komplexe oder durch ein Geflecht von netzartig verzweigten, ziemlich kurzgliedrigen, mehr oder weniger gekrümmten, ca. 3—5 μ breiten, fast opak schwarzbraunen Hyphen ausgefüllt werden. In der Jugend enthalten die Lokuli ein sehr inhaltsreiches, faseriges, undeutliches zelliges, hyalines paraphysoides Binnengewebe, in welches die Aszi hineinwachsen. Aszi nicht besonders zahlreich, keulig, oben breit abgerundet, unten mehr oder weniger sackartig erweitert, dann zusammengezogen, fast sitzend oder kurz und dick knopfig gestielt, 8-, seltener nur 4—6-sporig, ca. 42—60 μ lang, 16—20 μ dick, derb- und dickwandig, sich am Beginne der Reife stark streckend und dann oft noch bedeutend länger werdend. Sporen zwei- oder undeutlich dreireihig, länglich keulig, beidendig breit, oft fast gestutzt abgerundet, kaum oder nur unten schwach verjüngt, ganz gerade, selten etwas ungleichseitig, ungefähr in der Mitte oder etwas oberhalb derselben septiert, an der Querwand schwach, aber stets deutlich eingeschnürt, lange hyalin, sich schließlich hell und durchscheinend grau- oder olivenbraun färbend, mit homogenem, ziemlich feinkörnigem Plasma, 16—20 μ , seltener bis 23 μ lang, Oberzelle breit ellipso-

idisch oder eiförmig, 6,5—8 μ breit, Unterzelle kurz und dick zylindrisch oder etwas konisch, 5—6,5 μ breit. Paraphysoiden spärlich, faserig, bald stark verschleimend.

Diese Art zeigt mit der uns zum Vergleich vorliegenden *Coccoidella scutula* (B. et C.) v. Höhn. eine weitgehende Übereinstimmung, namentlich auch in bezug auf Bau, Form und Größe der Sporen, unterscheidet sich aber durch wesentlich dickere, daher auch stärker konvex vorgewölbte Fruchtkörper und durchschnittlich größere, sehr dickwandige Zellen des Stromagewebes. Das in Rabenhorst-Winter Fung. europ. no. 3559 ausgegebene Material ist noch ziemlich jung. Dennoch konnten wir schon einige Aszi mit hell gefärbten Sporen finden. Es kann keinem Zweifel unterliegen, daß die Sporen der *C. scutula* im Zustande völliger Reife so wie bei der hier neu beschriebenen Form hell grau- oder olivenbraun gefärbt sein werden, weshalb *Coccoidella* als phaeospore Gattung aufzufassen ist.

Caudella psidii Ryan. — Auf lebenden Blättern von *Calyptranthes syzygium*; S. Domingo City, La Caleta, 10. II. 1930, leg. E. L. Ekman no. 3293 in Herb. Ciferri. — Auf Blättern einer Myrtacee (*Eugenia*?), La Caleta, 10. V. 1930, leg. R. Ciferri no. 3154. — Auf lebenden Blättern von *Eugenia mucronata*; Valle del Cibao, prov. de la Vega, Cotui, 18. IV. 1930, leg. E. L. Ekman no. H. 14647. — Auf lebenden Blättern von *Eugenia aeruginea*, Cordillera Central; prov. S. Domingo, Villa Altagracia, 7. I. 1930, leg. E. L. Ekman in Herb. Ciferri no. 2877.

Diatractium ingae (Rehm) Syd. — Auf lebenden Blättern von *Inga vera*. Peninsula de Samaná, prov. de Samaná, Laguna, 15. V. 1930, leg. E. L. Ekman, no. 3596 in Herb. Ciferri.

Dictyopeltis domingensis Pet. et Cif. n. sp.

Perithecia hypophylla, irregulariter et laxè dispersa, ambitu orbicularia, ca. 180—250 μ diam., centro 50—80 μ alta; strato tegente in centro ca. 10—12 μ crasso, in parte interiore subhyalino fibroso, vix vel indistincte et minutissime celluloso, in exteriore parte subopaco, griseo- vel coerulesco-atro, peripherice in pelliculam subhyalinam, e cellulis irregulariter rotundatis vel angulatis, 2,5—4 μ , raro ad 5 μ diam. metientibus compositam, demum in hyphas hyalinas, dense reticulato-ramosas, ca. 1—1,5 μ crassas dissolutam transeunte, primum clauso, demum irregulariter crucis forma dehiscente, loculum singulum depresso-globosum, ca. 150—180 μ diam. metientem tegente; asci sat numerosi, clavati, antice late rotundati, postice plus minusve saccati, subsessiles vel breviter stipitati, 8-spori, 40—62 \approx 11—14 μ ; sporae bi- vel indistincte tristichae, fusioideae vel subclavatae utrinque plus minusve attenuatae, obtusiusculae, rectae vel parum curvulae, circa medium septatae, vix vel perparum constrictae, hyalinae, 12—20 \approx 4—5,5 μ ; paraphyses paucae sed sat typicae, fibrosae, ca. 1 μ crassae, simplices vel parum ramosae.

In foliis vivis *Renalmiae aromaticae*; Peninsula de Samaná, prov.

de Samaná, Sánchez, old clearings, ca. 300 m, 30. IV. 1930, leg. E. L. Ekman no. 3595 in Herb. Ciferri.

Fruchtkörper nur hypophyll, unregelmäßig und meist auch sehr locker zerstreut, größere oder kleinere, meist ca. 1—2 cm große, ganz unregelmäßige, seltener fast rundliche Gruppen bildend, von mehr oder weniger regelmäßig rundlichem Umrisse, ca. 180—250 μ im Durchmesser, vom Rande gegen die Mitte hin sehr flach konvex oder fast konisch vorgewölbt, im Zentrum meist ca. 50—80 μ hoch. Die Deckschicht ist in der Mitte meist ca. 10—12 μ dick und besteht aus einer subhyalinen, faserigen, zuweilen undeutlich kleinzellig gebaut erscheinenden Innenschicht, welche außen plötzlich in die ca. 3—4 μ dicke, fast opak grau- oder blauschwarze, im Alter ziemlich brüchig werdende Außenkruste übergeht. Weiter außen wird zuerst die innere Schicht, dann auch die Außenkruste allmählich dünner und geht schließlich in ein zartes, einzellschichtiges, bis ca. 50 μ breites, flügelartiges, wellig oder zackig berandetes Randhäutchen über. Dasselbe ist innen durchscheinend schiefer- oder graublau gefärbt und wird weiter außen völlig hyalin. Es besteht aus ganz unregelmäßig oder rundlich eckigen, verhältnismäßig dickwandigen, bisweilen etwas gestreckten, ca. 2,5—4 μ , seltener bis 5 μ großen Zellen und löst sich schließlich in unregelmäßig und dicht netzartig verzweigte, zarte, völlig hyaline, nicht deutlich septierte, ca. 1—1,5 μ dicke Hyphen auf. Die ganze Deckschicht ist als eine dünne Stromakruste aufzufassen, in welcher sich ein einziger Lokulus entwickelt. Derselbe entsteht in der Nähe der Basis dieser Kruste und wird unten nur durch eine ca. 4 μ dicke, zarthäutige Schicht derselben begrenzt, welche sich in der Nähe des Randes wieder mit der Deckschicht vereinigt. Der meist ca. 150—180 μ Durchmesser erreichende, ziemlich stark niedergedrückt rundliche, oben und unten mehr oder weniger konvex vorgewölbte Lokulus ist anfangs völlig geschlossen. Bei der Reife wird er fast immer durch zwei, sich meist unter einem rechten Winkel kreuzende, ziemlich gerade oder schwach wellig gekrümmte, sich an den Enden zuweilen gabelig in zwei kurze Äste teilende, fast bis zum Rande reichende Risse geöffnet. Aszi ziemlich zahlreich, verkehrt keulig, oben breit abgerundet, nach unten mehr oder weniger, oft ziemlich stark sackartig erweitert, dann plötzlich verjüngt oder zusammengezogen, fast sitzend oder kurz und ziemlich dick knopfig gestielt, derb- und dickwandig, 8-sporig, gegen die Mitte des Gehäusescheitels oft schwach bogig gekrümmt und zusammenneigend, ca. 40—62 μ lang, 11—14 μ breit, sich am Beginn der Reife oft stark streckend und dann noch bedeutend länger werdend. Sporen zwei-, in der unteren Schlauchhälfte oft undeutlich dreireihig, spindelförmig oder etwas keulig, beidendig mehr oder weniger, unten meist etwas stärker verjüngt, stumpf, gerade oder schwach gekrümmt, ungefähr in der Mitte septiert, an der Querwand nicht oder nur sehr undeutlich eingeschnürt, hyalin, mit ziemlich stark lichtbrechendem, homogenem, selten undeutlich feinkörnigem Plasma,

12—20 μ lang, 4—5,5 μ breit, die Unterzelle an der Querwand um ca. 0,5—1 μ schmaler. Paraphysen ziemlich spärlich, aber typisch, dünn- aber ziemlich derbfädig, einfach oder etwas ästig, ca. 1 μ dick, erst später verschleimend.

Didymosphaeria gouaniae Frag. et Cif. in Public. de la Estac. Nac. Agronom. Moca, Ser. B. Botánica no. 8, p. 24 (1927). — Auf lebenden Blättern von *Gouania polygama*, Cordillera Septentrional, prov. Santiago, Las Lagunas above Pozo Hediondo, ca. 400 m, 3. XII. 1930, leg. E. L. Ekman no. 3912. — Puerto Plata, Las Majaguas, 800 m, 10. III. 1930, leg. E. L. Ekman no. 3535 in Hrb. Ciferri. — Die uns vorliegenden Exemplare weichen von der Beschreibung durch kleinere, wohl nicht über 150 μ große Gehäuse, keulige, unten sackartig erweiterte, ca. 36—45 \times 12—15 μ große Aszi und gestreckt keulige, 12—17,5 \times 3—4,5 μ große, stets völlig hyaline Sporen ab, die freilich noch nicht ganz reif zu sein scheinen. Da uns ein Originalexemplar zum Vergleiche nicht zur Verfügung steht, können wir die Identität der beiden oben genannten Kollektionen nicht mit voller Sicherheit behaupten. Sicher ist, daß sie zu *Didymosphaeria* nicht gehören können. Wenn die Sporen dauernd hyalin bleiben, wäre der Pilz eine ausgesprochene Mittelform zwischen *Mycosphaerella* und *Didymella*, welche mit ganz gleichem Rechte in jede der beiden genannten Gattungen eingereiht werden könnte. Sollten die Sporen jedoch im Zustande völliger Reife gefärbt sein, so könnte man den Pilz als eine ziemlich typische Art der Gattung *Phaeosphaerella* bezeichnen.

Didymella omphaleae Pet. et Cif. n. sp.

Maculae sparsae, saepe solitariae, utrinque visibiles, varia forma et magnitudine, orbiculares, late ellipticae vel omnino irregulares, ca. 1—4 cm diam., interdum complures aggregatae, confluentes et tunc multo majores, flavo- vel griseo-brunneae, linea obscuriore plerumque acute definitae; perithecia amphigena, plerumque epiphylla, late et dense dispersa, subinde bina vel complura aggregata, subepidermalia, vix vel parum depresso-globosa, saepe plus minusve irregularia, ca. 80—120 μ diam., ostiolo plano papilliformi, poro rotundato-angulato, 14—20 μ lato pertuso erumpentia; pariete membranaceo, e stratis 1—3 cellularum irregulariter polyedricarum, pellucide griseo- vel atro-brunnearum, 5—12 μ , raro usque 17 μ diam. metientium composito; asci sat numerosi cylindraceo-elavati, antice late rotundati, postice parum attenuati, vix saccati, sessiles vel brevissime stipitati, crasse et firme tunicati, 8-spori, 33—44 \times 7—8,5 μ ; sporae plus minusve distichae, oblongo-ovatae vel clavatae, utrinque rotundatae, antice vix vel parum, postice plerumque magis et sensim attenuatae, circa medium septatae, parum vel vix constrictae, 9—11,5 \times 3—4,5 μ ; paraphysoides sat numerosae, fibroso-cellulosae.

In foliis vivis *Omphaleae oleiferae* cult.; Moca, Espaillat prov. Estacion Nacional Agronomica, 1. II. 1930, leg. E. L. Ekman no. 3525 in Hrb. Ciferri.

Flecken beiderseits sichtbar, von sehr verschiedener Form und Größe, rundlich, breit elliptisch oder ganz unregelmäßig und mehr oder weniger buchtig, entweder ganz vereinzelt, ca. 1—4 cm im Durchmesser, oder in größerer Zahl dicht beisammenstehend, dann meist vollständig zusammenfließend und oft große Teile des Blattes zum Absterben bringend, schmutzig gelb- oder graubraun, später mehr oder weniger verbleichend, durch eine ziemlich breite, etwas dunklere Saumlinie meist ziemlich scharf begrenzt und von einer schmalen, gelb- oder rotbraunen, ganz unscharf begrenzten Verfärbungszone umgeben, unterseits meist etwas bleicher und mehr grau gefärbt. Perithozien epiphyll, seltener und spärlicher auch auf der Unterseite, ziemlich unregelmäßig, weitläufig und dicht zerstreut oder locker herdenweise, nicht selten zu zwei oder mehreren dichter gehäuft beisammenstehend, dann oft etwas verwachsen, oft in Gesellschaft verschiedener anderer Pilze wachsend, in und unter der Epidermis sich entwickelnd, kaum oder schwach, seltener ziemlich stark niedergedrückt rundlich, oft etwas unregelmäßig, ca. 80—120 μ im Durchmesser, nur mit dem ziemlich flachen, aber breiten, papillenförmigen, sich durch einen ganz unregelmäßigen oder rundlich eckigen, ca. 14—20 μ weiten, meist ziemlich unscharf begrenzten, Porus öffnenden Ostiolum punktförmig hervorbrechend. Peritheziummembran dünn- und ziemlich weichhäutig, ca. 5—8 μ dick, einzellschichtig oder aus 2—3 Lagen von außerordentlich unregelmäßigen, teils mehr oder weniger gestreckten, teils annähernd isodiametrischen, durchscheinend grau- oder schwarzbraunen, dünnwandigen, mehr oder weniger zusammengepreßten, sehr verschieden, meist ca. 5—12 μ , seltener bis ca. 17 μ großen Zellen bestehend, außen an den Seiten oft ganz frei, ziemlich glatt und kahl oder nur mit vereinzelt, subhyalinen oder hell gelbbraunen, verschieden gekrümmten, ziemlich dünnwandigen, meist einfachen, 3—5 μ breiten Seitenhyphen besetzt, oben mit der Epidermis fest verwachsen, unter der subepidermalen Zellschicht des Mesophylls auf- oder etwas eingewachsen. Aszi ziemlich zahlreich, auf einem basalen, ganz flachen, aus sehr zartwandigen, rundlich eckigen, hyalinen, ca. 3—5 μ großen Zellen bestehenden Gewebepolster sitzend, keulig zylindrisch, oben breit abgerundet, unten nicht sackartig erweitert, kaum oder nur schwach verjüngt, plötzlich zusammengezogen, sitzend oder sehr kurz und undeutlich gestielt, derb- und dickwandig, 33—44 \approx 7—8,5 μ , sich bei der Reife oft stark streckend und noch länger werdend. Sporen mehr oder weniger zweireihig, länglich keulig oder gestreckt eiförmig, beidendig breit abgerundet, oben kaum oder nur sehr schwach, unten meist stärker und allmählich verjüngt, gerade oder etwas ungleichseitig, seltener schwach gekrümmt, ungefähr in der Mitte septiert, kaum oder schwach eingeschnürt, hyalin, ohne erkennbaren Inhalt, aber ziemlich stark lichtbrechend, seltener mit undeutlich körnigem Plasma, 9—11,5 μ lang, 3—4,5 μ breit. Paraphysoiden ziemlich zahlreich, aus einem faserig zelligen Gewebe bestehend.

Ist eine kleine Form vom Typus der *D. pinodes* (B. et Bl.) Pet. und wächst stets in Gesellschaft verschiedener anderer Pilze, die aber alle sehr schlecht entwickelt, meist ganz unreif sind.

Dielsiella Ciferriana Pet. n. sp.

Maculae nullae. Stromata semper epiphylla, greges densos, singulatim dispositos, 2—5 mm lato formantia, plerumque dense aggregata, plus minusve connata et confluentia, ambitu rotundata vel elliptica, saepe plus minusve angulosa, interdum fere omnino irregularia, 120—300 μ diam., 40—60 μ crassa, in parte centrali omnino sterilia et manifeste excavata, tuberculo hypostromatico, semper singulo, 30—55 μ alto, 35—120 μ lato in epidermide matricis innata; hypostromate parenchymatice vel indistincte prosenchymatice contexto, e cellulis irregulariter rotundatis, fere omnino opacis, atro-olivaceis 3—6 μ diam. metientibus composito; hypothecium ca. 5—12 μ raro usque 20 μ crassum, e cellulis subhyalinis vel pallide olivaceo-brunneolis, anguloso-rotundatis, 2,5—4,5 diam. metientibus compositum; strato tegente carbonaceo, omnino opaco et aterrimo, margine tantum parum pellucido, ibique ex hyphis indistincte septatis, ca. 4—7 μ latis, manifeste radiantibus composito; loculo semper unico, late annuliformi, partem centralem omnino sterilem stromatis circumdante, late aperto et hymenium atrum nudante; asci sat numerosi, parallele stipati, clavati, oblongo-ovati vel ellipsoidei, antice late rotundati, postice attenuati, subsessiles, crasse et firme tunicati, 4—8 spori, 36—50 μ 13—24 μ sporae di- vel indistincte tristichae, oblongae vel plus minusve clavatae, utrinque obtusae, postice tantum paullum attenuatae, rectae, raro inaequilaterales, circa medium septatae, plus minusve, saepe fortiter constrictae, maturitate facilliter in loculos secedentes, diu hyalinae, demum olivaceae, 14—19 μ longae, cellula superiore 6—8 μ , inferiore 5—7 μ lata; paraphysoides sat numerosae, inter ascos indistincte fibrosae, superne epithecium indistincte minute cellulosum pallide olivaceum formantes.

In foliis vivis *Capparidis flexuosae* L., Valle del Cibao, prov. de Santiago, Santiago, Hato del Yaque, thickets, 31. XII. 1930, leg. E. L. Ekman no. 4046 in Herb. Ciferri.

Fruchtkörper ganz vereinzelt, im Umriss rundliche, oft etwas eckige und buchtige, dann mehr oder weniger unregelmäßige, sehr dichte, nur außen oft etwa lockerere, ca. 2—5 mm große Herden bildend, nur epiphyll, ohne Fleckenbildung, zuweilen hell gelbbraunliche, ganz unscharf begrenzte, meist auch sehr undeutliche Verfärbungen verursachend, bisweilen in undeutlich konzentrischen Kreisen angeordnet, besonders gegen die Mitte hin oft sehr dicht gedrängt beisammenstehend, die Blattfläche fast lückenlos bedeckend, matt schwarze, unter der Lupe sehr flach warzige und rissig- rauhe Krusten bildend, oft stark miteinander verwachsen, aber nur selten zusammenfließend. Die größeren, typisch entwickelten Fruchtkörper sind stets durch ein knolliges Hypostroma in der Matrix befestigt. Dasselbe ist ca. 30—55 μ hoch und hat einen Durchmesser von ca. 35—120 μ . Je nach

seiner Größe entwickelt es sich der Hauptsache nach fast nur in der Epidermis oder dringt auch etwas in die Palissadenzellen ein. Es besteht aus einem parenchymatischen oder undeutlich prosenchymatischen Gewebe von meist ganz opak schwarzbraunen, rundlich oder sehr unregelmäßig polyedrischen, in senkrechter Richtung oft etwas gestreckten, ziemlich dünnwandigen, meist ca. 3—6 μ großen Zellen. An den Seiten ist dieser Stromaknollen meist scharf, am Grunde jedoch mehr oder weniger unscharf begrenzt und löst sich in ein ziemlich dichtes, hyalines Geflecht von äußerst zartwandigen, reich und dicht netzartig verzweigten und anastomosierenden, sehr inhaltsreichen, ca. 2—3 μ breiten, tief in das Mesophyll eindringenden, im Palissadenparenchym mehr oder weniger senkrecht orientierten, im Schwammparenchym viel lockerer werdenden, ganz regellos verlaufenden und sich verlierenden Hyphen auf. Dieses Hypostroma verengt sich oben, meist auf die Hälfte seines Durchmessers und bricht dann hervor. Dabei wird die Epidermisaußenwand entweder deckelartig abgeworfen oder deckelartig emporgehoben. In diesem Falle entwickelt sich das Stroma oft nicht nach dem normalen Typus, sondern nur seitlich an der Durchbruchsstelle des Hypostromas, umgibt also nicht kreisringförmig die sterile Mitte, befindet sich also scheinbar am Rande des Fruchtkörpers. In Wirklichkeit wird von dem Askoma nur die eine, an der Seite der Durchbruchsstelle liegende Hälfte entwickelt, weil die Entwicklung der zweiten Hälfte durch die das Hypostroma auf der anderen Seite bedeckende Epidermisaußenwand verhindert wird. Die Askomata sind im Umriss rundlich oder breit elliptisch, oft etwas eckig, zuweilen auch sehr unregelmäßig, meist ca. 40—60 μ hoch und haben einen Durchmesser von ca. 120—300 μ . Der mittlere, sterile, als eine Fortsetzung des eingewachsenen Hypostromas aufzufassende Teil ist, wenn die Fruchtkörper einzeln stehen und normal entwickelt sind, meist etwas konkav vertieft und — von der Basis der Fruchtschicht gemessen — meist nicht über 35 μ hoch. Wenn aber mehrere Fruchtkörper beisammenstehen, so verwachsen sie an den zusammenstoßenden Seiten oft vollständig und bis zum oberen Rande. Dann reicht oft auch das sterile Zentralstroma bis zum oberen Rande der Deckschicht, so daß sein Scheitel mit der Oberfläche des ganzen Fruchtkörpers beiläufig in gleicher Höhe liegt. Das ziemlich gut entwickelte Hypothezium ist ca. 5—12 μ , bisweilen auch bis ca. 20 μ dick und besteht aus einem subhyalinen oder hell olivenbraun gefärbten Gewebe von rundlich eckigen, ca. 2,5—4,5 μ großen, verhältnismäßig dickwandigen Zellen. Die gegen den Rand hin steil, zuweilen fast unter einem rechten Winkel abfallende Deckschicht ist ca. 10—20 μ dick und ganz opak schwarzbraun. Sie hat eine brüchig kohlige Beschaffenheit und öffnet sich durch einen herumlaufenden, kreisringförmigen Spalt, dessen Lappen mehr oder weniger zahlreiche radiäre Risse erhalten, so daß die schwärzliche Fruchtschicht entblößt wird. Der schmale Außenrand der Deckschicht ist steril, deutlich radiär gebaut und durch die verschieden weit konvex oder fast kurz zy-

lindrisch vorspringenden, breit abgerundeten Enden der ca. 4—7 μ breiten Hyphenenden ungleichmäßig gekerbt.

Aszi ziemlich zahlreich, mehr oder weniger parallel stehend, dick keulig, länglich eiförmig oder gestreckt ellipsoidisch, oben breit abgerundet, mit stark verdickter Scheitelmembran, derb- und dickwandig, fast sitzend oder sehr kurz gestielt, 4—8-sporig, 36—50 \approx 13—24 μ . Sporen zwei- oder unvollständig dreireihig, länglich oder länglich keulig, beidendig breit abgerundet, meist nur nach unten hin schwach verjüngt, gerade, selten etwas ungleichseitig, ungefähr in der Mitte septiert, mehr oder weniger, oft ziemlich tief eingeschnürt, im Zustande völliger Reife leicht in die beiden Teilzellen zerfallend, lange hyalin, ohne erkennbaren Inhalt, aber mit ziemlich stark lichtbrechendem Plasma und deutlich erkennbarem, ca. 0,4 μ dickem Epispor, sich schließlich ziemlich dunkel oliven- oder schwarzbraun färbend, 14—19 μ lang, Oberzelle 6—8 μ breit, Unterzelle meist um ca. 1—1,5 μ schmaler. Paraphysoiden ziemlich zahlreich, zwischen den Schläuchen faserig, über denselben ein gut entwickeltes, un deutlich kleinzelliges, hell olivenbräunliches Epithezium bildend.

Diese schöne, prächtig entwickelte und bemerkenswerte Art scheint mit der Typusart der Gattung *Dielsiella* vortrefflich übereinzustimmen, ist aber eine kleinere Form. Der Pilz hat eine ziemlich typische Diskomyzeten-Fruchtschicht, muß aber mit Rücksicht auf den Bau des Hypostromas, der Deckschicht und der Sporen als eine Parmulinee aufgefaßt werden, welche jener Entwicklungsreihe angehört, die von den Asterineen herzuleiten ist.

Dimeriella cordiae (P. Henn.) Theiss. — Auf lebenden Blättern von *Cordia corymbosa*; Banks of Rio Ozama, 14. XII. 1929, leg. E. L. Ekman no. 2761 in Herb. Ciferri. Valle des Cibao, prov. La Vega, Sabana de San Lorenzo, 8. VII. 1930 leg. E. L. Ekman no. 2916 in Herb. Ciferri. — Auf lebenden Blättern von *Cordia globosa*; Llano Costero, prov. S. Domingo, S. Domingo City, 18. XII. 1929, leg. R. Ciferri no. 2787.

Dimeriella melioloides (Berk. et Rav.) Theiss. — Auf lebenden Blättern von *Erigeron bonariensis*; Sabaneta, Rio Jósica, 30. III. 1930 leg. E. L. Ekman no. 3327 in Herb. Ciferri. — Auf *Erigeron canadensis*; Cordillera Central, prov. de la Veya, La Cumbre, 3. III. 1930 leg. E. L. Ekman no. 3155 in Herb. Ciferri.

Dimerina dodonaeae Stev. — Auf lebenden Blättern von *Dodonaea viscosa*; Peninsula de Samaná, prov. de Samaná, Playa de Rincoón, 20. V. 1930, leg. E. L. Ekman no. 3751 in Herb. Ciferri.

Dimerium dominicanum Pet. et Cif. n. sp.

In mycelio *Oculariopsisidis* parasitans; mycelium bene evolutum ex hyphis 2—3,5 μ , raro usque 4 μ latis, subrectis vel parum curvulis, subremote et indistincte articulatis, subhyalinis, vel dilute flavo-brunneolis, tenuiter tunicatis compositum; perithecia dense dispersa vel laxe gregaria, saepe complura densissime aggregata, omnino superficialia ad basin

hyphis mycelii subradiantibus obsessa, saepe in consortio fungi conidiophori, vix vel parum depresso-globosa, ovata vel ellipsoidea, ostiolo plano saepe valde indistincto, papilliformi, poro rotundato, ca. 12—18 μ lato aperto praedita, 80—160 μ diam.; pariete tenuiter membranaceo ca. 5 μ crasso, e cellulis irregulari-angulosis 4—10 μ , raro usque 12 μ latis, pellucide olivaceis composito; asci numerosi, cylindracei vel subclavati, antice late rotundati, postice parum attenuati, subsessiles vel breviter et crassiuscule stipitati, crasse et firme tunicati, 8-spori, 36—48 \times 5—6,5 μ ; sporae plus minusve distichae vel fere oblique monostichae, oblongo-ovatae vel breviter clavatae, utrinque late rotundatae, basim versus parum sed semper distincte attenuatae, rectae, raro inaequilaterales, plerumque parum infra medium septatae, vix vel parum constrictae, pallide flavo-brunneolae vel melleae, 6,5—9 μ longae, loculo superiore fere globoso vel late ellipsoideo, 3—3,7 μ lato, inferiore obtuse conico vel fere cylindraceo, 2—2,7 μ crasso; paraphysoides parcae, indistincte fibrosae, mox mucosae.

In foliis vivis *Trichiliae hirtae*; Los Alcarrizos, 11. II. 1930, leg. E. L. Ekman no. 3481 in herb. Ciferri.

Dieser Pilz schmarotzt auf einem graubräunlichen Myzelfilz, welcher hypophyll oft die ganze Blattfläche oder große Teile derselben überzieht und aus ganz unregelmäßig und ziemlich locker verzweigten, mehr oder weniger wellig gekrümmten, ziemlich undeutlich und entfernt septierten, etwas dickwandigen, ca. 4—7 μ breiten, subhyalinen, meist schon sehr stark verschrumpften Hyphen besteht. Myzel aus ca. 2—3,5 μ ; seltener bis zu 4 μ dicken, ziemlich geraden oder nur schwach gekrümmten, subhyalinen, honiggelb oder hell gelbbraunlich gefärbten, dünnwandigen, ziemlich entfernt und sehr undeutlich septierten Hyphen bestehend. Perithezien in weitläufigen, lockeren oder ziemlich dichten Herden ganz oberflächlich dem Myzelfilz aufsitzend, oft zu mehreren dicht gedrängt beisammenstehend, meist mit den Pykniden der zugehörigen *Cicinnobella*-Nebenfrucht dicht rasig oder fast traubig gehäuft, untereinander aber fast immer frei, selten etwas verwachsen, kaum oder schwach niedergedrückt rundlich, breit eiförmig oder ellipsoidisch, meist ziemlich regelmäßig, mit ganz flachem, papillenförmigem, oft sehr undeutlichem, von einem rundlichen, ziemlich unscharf begrenzten, ca. 12—18 μ weiten Porus durchbohrten Ostiolum, außen ziemlich glatt und ganz kahl, nur unten mit einigen, mehr oder weniger radiär ausstrahlenden, rhizoidartigen Hyphen des Myzels besetzt, sehr verschieden groß, meist ca. 80—160 μ im Durchmesser. Peritheziummembran dünn- und ziemlich weichhäutig, ca. 5 μ dick, meist nur aus einer einzigen Lage von ganz unregelmäßig eckigen 4—10 μ , seltener bis ca. 12 μ großen, zusammengepreßten, dünnwandigen, meist ziemlich dunkel durchscheinend olivenbraun gefärbten Zellen bestehend, innen plötzlich in eine hyaline, konzentrisch faserige, sehr undeutlich zellige Schicht übergehend. Aszi zahlreich, zylindrisch oder etwas keulig, oben breit abgerundet, unten schwach aber meist deutlich verjüngt,

fast sitzend oder kurz und ziemlich dick knopfig gestielt, ziemlich derb- und dickwandig, 8-sporig, p. sp. $36-48 \approx 5-6,5 \mu$. Sporen schräg ein- oder sehr unvollständig zweireihig, gestreckt eiförmig oder kurz keulig, beidendig breit abgerundet, nur unten schwach aber meist deutlich verjüngt, gerade, selten etwas ungleichseitig, meist etwas unterhalb der Mitte septiert, kaum oder nur schwach eingeschnürt, sehr hell honiggelb oder gelbbraunlich, einzeln fast hyalin, in jeder Zelle meist mit einem kleinen, zentralen Öltröpfchen, $6,5-9 \mu$ lang, die Oberzelle fast kuglig oder breit elliptisch, $3-3,7 \mu$ breit, die Unterzelle kurz und sehr stumpf konisch, seltener fast zylindrisch, an der Querwand $2-2,7 \mu$ breit. Paraphysoiden ziemlich spärlich, aus reich und locker netzartig verzweigten, ca. $1-1,5 \mu$ dicken, bald stark verschleimenden Fäden bestehend.

Wächst stets in Gesellschaft der zugehörigen, meist schon überreifen *Cicinnobella heterothea* Syd. Über den Wirtspilz, der wahrscheinlich zu *Ovulariopsis* gehören dürfte, hat Sydow in Annal. Mycol. XXVII p. 183 (1930) ausführlicher berichtet.

Diplacella paullinae (Frag. et Cif.) Sydow in Annal. Mycol. XXVIII p. 101 (1930). — Auf lebenden Blättern von *Serjania spec.*; Valle del Cibao, prov. Santiago, Santiago, 29. I. 1931, leg. R. Ciferri no. 4040; Cordillera Central, prov. Santiago, Moncion, V. 1929, leg. R. Ciferri no. 3371.

Dothichloe atramentosa (Berk. et Curt.) Atk. — Auf Halmen von *Andropogon virginicus*; Cordillera Central, prov. de Samaná, Sabana de la Mar, El Valle in savanna, 14. VII. 1930, leg. E. L. Ekman no. H. 15693.

Dothichloe subnodosa (Atk.) Chard. in Mycologia XIII p. 287 (1921). — Unter den Halmknoten von *Panicum pilosum*; Pninsula de Samaná, prov. de Samaná, Laguna, edge of forest etc., very common, 15. V. 1930, leg. E. L. Ekman no. 3612 in Herb. Ciferri. — Wir führen den vorliegenden Pilz hier als *Dothichloe subnodosa* Chard. an, sind aber davon überzeugt, daß es noch ältere Namen für diese habituell auffällige, weit verbreitete und wohl auch ziemlich häufige Form geben wird. So dürfte vor allem *Ophiodothella vorax* (B. et C.) Sacc. var. *pilulaeformis* (B. et C.) Sacc. hierher gehören. Auch *Epichloe nigricans* Speg. könnte identisch sein. Chardon selbst sagt, daß sich diese Art nur durch etwas größere Stromata ($5-10 \text{ mm}$) unterscheiden soll, die für *D. subnodosa* $1-3 \text{ mm}$ groß angegeben werden. An dem vorliegenden Material ist deutlich zu sehen, daß dieses Merkmal in erster Linie von der Halmstärke abhängt. An ganz dünnen Halmen sind die Stromata meist nur $1-3 \text{ mm}$, an dickeren Halmen bis zu 8 mm groß.

Dothidella Parryi (Farl.) Theiss. et Syd. — Auf lebenden Blättern von *Agave spec.*; Some de Jayaco, 1200 m, 2. IX. 1929, leg. E. L. Ekman no. 2867 in Herb. Ciferri.

Echidnodella fourcroyae Ryan in Mycologia XVI p. 195 (1924).

— Auf lebenden Blättern von *Fourcroya exapetala*; Valle del Cibao, prov. Santiago, Santiago, Hato del Yaque, 3. III. 1931, leg. R. Ciferri no. 4127. — Die uns vorliegende Kollektion zeigt den Pilz nur in ganz altem Zustande, ohne Spur einer Fruchtschicht; dennoch möchten wir an seiner Identität mit der von R y a n beschriebenen Art nicht zweifeln. Seine schwärzlichen, ziemlich regelmäßig rundlichen oder breit elliptischen, ca. 1—5 mm großen Myzelrasen verursachen auf den Blättern ziemlich stark konvex vorgewölbte, fast gallenartige Auftreibungen.

Echidnodes asterinearum Pet. et Cif. — Auf Myzel einer Asterinee an Blättern von *Eugenia monticola*. Llano costero, prov. Sto Domingo, El Manielito, 11. II. 1930, leg. R. Ciferri no. 3075.

Ekmanomyces Pet. et Cif. n. gen.

Mycelium late effusum, dematioideum, setis numerosis, simplicibus, erecto-patentibus praeditum. Hyphopodia nulla. Ascomata dispersa, depresso-globosa, saepe plus minusve irregularia, superficialia, omnino clausa, non ostiolata, pariete indistincte celluloso, subhyalino vel pallide flavo-brunneo, maturitate histolysis ope mucoso-dissoluto. Asci pauci, stratis paraphysoides separati, globosi vel ovato-globosi, 4—8-spори. Sporae ovato-oblongae vel ellipsoideae, atro-olivaceae, muriformiter septatae.

Ekmanomyces dictyosporus Pet. et Cif. n. sp.

Plagulae semper hypophyllae, omnino irregulares, plerumque magnam folii partem occupantes, tenues, griseo-atrae; mycelium ex hyphis subrectis vel parum undulato-curvatis, pellucide flavo- vel griseo-olivaceis, sat indistincte articulatis, e cellulis plerumque ca. 12—20 μ longis compositis, 2—4 μ latis, irregulariter reticulato-ramosis compositum, setis numerosis, erecto-patentibus, subdense dispersis, e cellulis hypharum parum incrassatis ortis, pellucide olivaceis, breviter articulatis, 43—72 μ longis inferne 3—4 μ crassis praeditum; ascomata laxae vel subdense dispersa, subinde bina vel complura aggregata, tunc plus minusve connata, basi lata raro parum angustata sessilia, depresso-globosa vel late ellipsoidea, saepe plus minusve irregularia, 50—150 μ diam. non ostiolata, pariete 10—20 μ crasso, indistincte minute celluloso, subhyalino vel pallidissime olivaceo, raro rufo-brunneo, maturitate histolysis ope mucoso-dissoluto; asci pauci, globosi vel ovato-globosi, crasse et firme tunicati, sessiles, 4—8-spори, ca. 23—35 μ diam.; sporae conglobatae, oblongo-ellipsoideae vel ovatae, raro fere clavatae aut cylindraceae, utrinque vix vel inferne tantum parum attenuatae, utrinque obtusae, rectae vel parum inaequilaterales muriformiter septatae, medio plerumque parum constrictae, fere opae atro-olivaceae, 18—25 μ , raro usque 28 μ longae, 8,5—11,5 μ , raro ad 13 μ latae.

In foliis vivis *Crescentiae cujete*; Valle del Cibao, Espaillat prov., Moca Estación Nacional Agronomica, 27. II. 1930, leg. E. L. Ekman no. 3118 in Herb. Ciferri.

Gattungscharakter: — Blattschmarotzer; Myzel ausgebreitet, ziemlich zart und unscheinbar, dematioid, mit zahlreichen, einfachen, ziemlich kurzen, aufrecht abstehenden Borsten besetzt. Fruchtkörper weitläufig zerstreut, niedergedrückt rundlich, dem Subikulum ganz oberflächlich aufsitzend, völlig geschlossen, ohne Spur einer Mündung. Wand ziemlich undeutlich kleinzellig, durchscheinend und sehr hell gelbbraunlich gefärbt, sich bei der Reife von oben nach unten schleimig auflösend. Aszi in geringer Zahl, durch mehr oder weniger dicke, subhyaline, paraphysoiden Binnengewebsschichten getrennt, rundlich oder breit eiförmig, sehr derb- und dickwandig, 4—8-sporig. Sporen länglich eiförmig oder ellipsoidisch, mauernförmig geteilt, fast opak schwarzbraun.

Myzelrasen nur hypophyll, ohne Fleckenbildung, mehr oder weniger ausgebreitet, nicht selten die ganze Blattfläche bedeckend, sehr zarte, grau-bräunliche Überzüge bildend, aus ziemlich geraden oder nur schwach wellig gekrümmten, hell gelb- oder durchscheinend olivenbräunlich gefärbten, 2—4 μ dicken, ziemlich undeutlich septierten, aus meist ca. 12—20 μ langen Zellen zusammengesetzten, dünnwandigen, oft zu zwei oder mehreren strangartig nebeneinander verlaufenden, durch die Spaltöffnungen in das Blatt eindringenden Hyphen bestehend, ohne Hyphopodien. Myzelborsten zahlreich, ziemlich gleichmäßig und dicht zerstreut stehend, aus wesentlich dunkler gefärbten, etwas verdickten Zellen der Hyphen entspringend, durchscheinend olivenbraun, ziemlich gerade oder schwach wellig gekrümmt, aus meist ca. 10—12 μ langen Zellen bestehend, nach oben hin mehr oder weniger verjüngt, an der Spitze oft etwas heller gefärbt, stumpf abgerundet, 43—72 μ lang, unten 3—4 μ dick. Fruchtkörper weitläufig, ziemlich regelmäßig und locker zerstreut, mit breiter, nicht oder nur schwach verjüngter, niemals stielartiger Basis sitzend, niedergedrückt rundlich oder breit ellipsoidisch, oft mit mehreren ganz flach konvex vorgewölbten Ausstülpungen versehen, dann oft sehr unregelmäßig, ca. 50—150 μ im Durchmesser, 40—80 μ hoch, völlig geschlossen, ohne Spur einer Mündung. Wand ringsum von annähernd gleicher Stärke, ca. 10—20 μ dick, aus rundlich eckigen, ziemlich dünnwandigen, 2,5—5 μ großen, meist sehr undeutlichen, hell gelb- oder olivenbräunlichen, seltener rotbräunlich gefärbten Zellen bestehend, innen in ein plektenchymatisch-kleinzelliges, subhyalin oder sehr hell gelblich gefärbtes Binnengewebe übergehend, von weicher, gelatinös-fleischiger Beschaffenheit, bei der Reife vom Scheitel gegen die Basis hin verschleimend und zerfließend. Aszi in geringer Zahl, selten mehr als 6—8 in einem Gehäuse, die kleinsten Fruchtkörper meist monask, einschichtig, oft mehr oder weniger kreisständig, durch dickere oder dünnere Schichten des paraphysoiden Binnengewebes voneinander getrennt, kuglig oder rundlich eiförmig, oben sehr breit abgerundet, mit stark verdickter Scheitelmembran, derb- und dickwandig, unten plötzlich zusammengezogen, sitzend, 4—8-sporig, ca. 23—35 μ im Durchmesser. Sporen zusammengeballt oder undeutlich dreireihig, länglich ellipsoidisch

oder gestreckt eiförmig, seltener länglich keulig oder fast zylindrisch, beidendig kaum oder nur unten schwach verjüngt, breit, oft fast gestutzt abgerundet, gerade oder etwas ungleichseitig, selten sehr schwach gekrümmt, mit drei Querwänden und einer unvollständigen Längswand, in der Mitte schwach, an den übrigen Querwänden kaum oder nur sehr undeutlich eingeschnürt, fast opak schwarzbraun, ohne erkennbaren Inhalt oder undeutlich körnig, mit ca. 0,5 μ dickem Epispor, 18—20 μ , selten bis ca. 28 μ lang, 8,5—11,5 μ , seltener bis 13 μ breit.

Diese schöne, sehr interessante Form könnte man ohne weiteres als einen typischen Vertreter der Englerulaceen erklären. Diese Familie läßt sich jedoch nicht aufrechterhalten, weil die betreffenden Gattungen den verschiedensten Entwicklungsreihen angehören. Ihre typischen Vertreter, z. B. *Parenglerula*, *Englerula* und *Linotexis*, müssen von Asterineen hergeleitet werden und vermitteln den Übergang zu den Balladyneen. Mit der *Englerula*-Gruppe ist *Ekmanomyces* aber gewiß nicht näher verwandt. Das wird schon durch die mauerförmig geteilten Sporen und durch den abweichenden Bau der Wand bewiesen. Berücksichtigt man noch den Bau der Fruchtschicht, in welcher die Aszi einzeln einem paraphysoiden Binnengewebe eingebettet sind, so kann der Pilz nur als eine winzige, den Myriangiaceen am nächsten stehende Form betrachtet werden. Unter den bisher bekannt gewordenen Myriangiaceen scheint *Dictyonella* v. Höhn. am nächsten zu stehen. Diese Gattung hat aber kurz gestielte, viel stärker flachgedrückte, nicht schleimig zerfließende, sehr deutlich parenchymatisch gebaute Fruchtkörper und ein sehr unscheinbares Myzel ohne Myzelborsten.

Endodothella picramniae Syd. — Auf lebenden Blättern von *Picramnia pentandra*; Moca, Estacion Nacional Agronomica, 6. VI. 1930, leg. R. Ciferri no. 3474.

Eremotheca rufula (B. et C.) Theiss. et Syd. — Auf lebenden Blättern von *Eugenia axillaris*, San Juan, 11. IV. 1930, leg. E. L. Ekman no. 3544 in Herb. Ciferri; Moca, Estacion Nacional Agronomica, 17. II. 1930, leg. E. L. Ekman no. 3520. — Auf lebenden Blättern von *Rourea surinamensis*, Valle del Cibao, prov. de la Vega, Cotui, 18. IV. 1930, leg. E. L. Ekman no. 3593 in Herb. Ciferri. — Auf *Chrysobalanus icaco*, Moca, San Lorenzo, leg. R. Ciferri no. 3526. — Auf *Eugenia monticola*; S. Domingo, La Caleta, 10. II. 1930, leg. Ekman et Ciferri no. 3519 in Herb. Ciferri.

Eudarlucula australis Speg. — Auf einer Uredinee an *Heleocharis geniculata*, Salcedo, VIII. 1929, leg. R. Ciferri no. 3011. — Auf einer Uredinee an lebenden Blättern von *Cyperus Picardae*; Cordillera Central, prov. de la Vega, Bonao, at Rio Maimón, 17. XII. 1930, leg. E. L. Ekman no. 3896 in Herb. Ciferri.

Eumela chiococcae Syd. Annal. Mycol. XXIII, p. 335 (1925). — Auf lebenden Blättern von *Chiococca alba*. Llano Costero, prov. Sto. Domingo, Sto Domingo City, Banks of Rio Ozama, 15. XII. 1929, leg. Ek-

man no. 2811 in Herb. Ciferri. — Unterscheidet sich von der vorliegenden Originalkollektion aus Costa Rica vor allem durch die fast nur epiphyll wachsenden, kleinen, im Umrisse mehr oder weniger rundlichen, meist nur ca. $\frac{3}{4}$ —3 mm großen, mehr oder weniger zahlreich und ziemlich gleichmäßig über die ganze Blattfläche zerstreuten Myzelrasen. Der Pilz aus S. Domingo ist viel besser ausgereift: Aszi dick keulig, länglich eiförmig oder ellipsoidisch, seltener fast kuglig, oben sehr breit abgerundet, unten plötzlich zusammengezogen, sitzend, 20—28 μ lang, 14—18 μ breit. Sporen zusammengeballt oder undeutlich dreireihig, länglich keulig, beidendig stumpf abgerundet, unten stets deutlich, allmählich und oft ziemlich stark verjüngt, meist ganz gerade, ungefähr in der Mitte septiert, nicht eingeschnürt, mit homogenem, stark lichtbrechendem Plasma und schmaler, an den Seiten ca. 1,5, an den Enden 2—2,5 μ breiter, scharf begrenzter, hyaliner, bald verschleimender und verschwindender Gallerthülle. Ein typisches Ostiolum hat der Pilz nicht. Die Gehäuse sind völlig geschlossen, zeigen aber am Scheitel oft eine rundliche, unscharf begrenzte, heller gefärbte Stelle, die zuweilen etwas papillenförmig vorspringt. An unserem Material läßt sich auch die Entstehung der Gehäuse sehr schön verfolgen. Dieselben sind im ersten Stadium nur kuglige, einzellige Ausstülpungen von ca. 7 μ Durchmesser, welche mit der Traghyphae durch einen ganz kurzen, oft kaum 1 μ langen, ca. 4 μ breiten, stielartigen Teil zusammenhängen. Durch fortgesetzte Teilungen werden sie allmählich größer. Viele Gehäuse sind mit den vom Autor beschriebenen, sehr langen, meist ziemlich regelmäßig radiär ausstrahlenden Borstenhyphen besetzt. Daneben finden sich aber auch zahlreiche Gehäuse, denen diese Hyphenbekleidung gänzlich fehlt.

Guignardia pipericola Stev. — Auf lebenden Blättern von *Piper medium*; S. Domingo City, Banks of Rio Ozama, 15. XII. 1929, leg. E. L. Ekman no. 3483 in Herb. Ciferri.

Hysterostomella sabalicola Tracy et Earle. — Auf Blattofiedern von *Sabal causiarum*. Cordillera Central, prov. de Seybo, El Jovero, Punta Icacos, 26. VII. 1930, leg. E. L. Ekman no. 3605 in Herb. Ciferri. — Stimmt mit der von uns in Annal. Mycol. XXVIII, p. 384 (1930) ausführlich beschriebenen Kollektion genau überein und unterscheidet sich davon nur durch etwas kleinere, nicht in gallenartigen Flecken wachsende Fruchtkörper.

Kirschsteiniella Ciferriana Pet. n. sp.

Perithecia subdense vel dense dispersa, saepe complura aggregata vel seriatim disposita, innato-erumpentia, demum fere omnino superficialia, globosa, vix vel parum depressa, 140—200 μ diam., ostiolo omnino atypico saepe indistincto, plano, interdum fere discoideo, poro irregulari-angulato ca. 10—14 μ lato aperto praedita; pariete membranaceo, 12—18 μ crasso, e stratis compluribus cellularum pellucide olivaceo-brunnearum, ca. 4—6 μ diam. metientium, in lateribus saepe plus minusve elongatarum composito;

asci elongato-ovoidei, ellipsoidei vel crasse clavati, ad apicem parum attenuati, basim versus plus minusve saccati, subsessiles, crasse firmeque tunicati, 8-spori $38-45 \approx 18-22 \mu$; sporae indistincte tristichae, oblongo-clavatae vel subfusioideae utrinque obtusiusculae, plus minusve attenuatae, rectae vel raro parum curvulae, olivaceo-brunneae, circa medium septatae, vix vel parum constrictae, $21-26 \approx 5-6,5 \mu$; paraphysoides numerosae, ex hyphis ca. 2μ crassis, breviter articulatis ramosissimis compositae.

In ramulis decorticatis emortuis *Anastrophiae Rosei*; Monte Cristy: El Merro, VII. 1929, leg. R. Ciferri no. 3761.

Perithezien in grau oder weißlichgrau verfärbten Stellen der entrideten Ästchen locker oder ziemlich dicht zerstreut, nicht selten zu zwei oder mehreren ziemlich dicht gehäuft beisammenstehend, kleine, ganz unregelmäßige Gruppen oder Räschen bildend, zwischen den Holzfasern hervorbrechend, mit der Basis meist etwas eingewachsen, oben ganz frei und scheinbar völlig oberflächlich sich entwickelnd, schwach niedergedrückt und ziemlich regelmäßig rundlich oder breit ellipsoidisch, oben ziemlich flach konvex mit ganz untypischem, meist sehr undeutlichem, ganz flachem, breitem, fast scheibenförmigem, sich erst spät in der Mitte durch einen ganz unregelmäßig eckigen, unscharf begrenzten, ca. $10-14 \mu$ weiten Porus öffnenden Ostiolum, $140-200 \mu$ im Durchmesser. Peritheziummembran ziemlich weichhäutig, ca. $12-18 \mu$ dick, aus mehreren Lagen von rundlich eckigen, am Grunde meist ziemlich hell durchscheinend olivenbraun gefärbten, annähernd isodiametrischen, ca. $4-6 \mu$ großen, ziemlich dünnwandigen, an den Seiten mehr oder weniger gestreckten, bis ca. 8μ langen, $3-5 \mu$, seltener bis 6μ breiten, in bogig aufsteigenden, senkrecht parallelen, gegen die Mitte des Scheitels konvergierenden Reihen angeordneten dickwandigeren, sich allmählich dunkler färbenden, am Scheitel meist ganz opak schwarzbraun gefärbten Zellen bestehend, außen ziemlich glatt und kahl, nur am Grunde der Basis zerstreut mit netzartig verzweigten, meist stark, oft gekröseartig gekrümmten ziemlich kurzgliedrigen aber undeutlich septierten, durchscheinend olivenbraunen, $3-5 \mu$ breiten Hyphen besetzt, innen rasch in ein senkrecht faseriges, inhaltsreiches, paraphysoides Binnengewebe übergehend. Aszi nicht besonders zahlreich, meist durch dicke Schichten des paraphysoiden Binnengewebes getrennt, gestreckt eiförmig, ellipsoidisch oder dick keulig, oben verjüngt, mit stark verdickter Scheitelmembran, unten ziemlich stark sackartig erweitert, dann plötzlich zusammengezogen, fast sitzend oder nur sehr undeutlich gestielt, derb- und dickwandig, 8-sporig, $38-45 \mu$ lang, $18-22 \mu$ breit, sich am Beginn der Reife stark streckend, dann bis ca. 60μ lang werdend. Sporen zusammengeballt oder undeutlich dreireihig, länglich keulig oder etwas spindelig, beidendig stumpf abgerundet, oben kaum oder nur sehr schwach, unten stets deutlich und ganz allmählich verjüngt, gerade oder etwas ungleichseitig, selten schwach gekrümmt, ungefähr in der Mitte septiert, kaum oder nur sehr schwach eingeschnürt, durchscheinend oliven-

braun, ohne erkennbaren Inhalt oder mit 1—2 größeren, meist sehr undeutlichen Öltröpfchen in jeder Zelle, mit deutlich sichtbarem, ca. 0,5 μ dickem Epispor, 21—26 μ lang, 5—6,5 μ breit. Paraphysoiden sehr zahlreich, aus derben, kurzgliedrigen, reich verzweigten und anastomosierenden, ca. 2 μ dicken Fäden bestehend.

Auf Grund der Typusart ist *Amphisphaeria* eine sphaeriale Gattung, von welcher die echt dothideal gebauten Formen vom Typus der *Amphisphaeria applanata* generisch zu trennen und in die Gattung *Kirschsteiniella* Pet. in Annal. Mycol. XXI p. 331 (1923) zu stellen sind. Der uns vorliegende Pilz weicht zwar im Bau der Membran vom *Kirschsteiniella*-Typus etwas ab, kann aber doch nur als eine Art dieser Gattung aufgefaßt werden. Leider ist das vorhandene Material sehr dürftig. Vereinzelt findet man Sporen, deren Zellhälften noch eine undeutliche Inhaltsteilung zeigen. Das Vorhandensein sekundärer Querwände konnte jedoch niemals mit Sicherheit festgestellt werden.

Lembosia anonarum Pet. et Cif. n. sp.

Plagulae semper epiphyllae, nunc effusae, magnam folii partem occupantes, nunc maculiformes, ambitu rotundatae, ellipticae vel irregulares, ca. 2—8 mm diam.; mycelium ex hyphis irregulariter et laxe reticulato-ramosis, parum undulatis, 3,5—5 μ latis, pellucide atro-brunneis, subremote et fere indistincte articulatis constans; hypopodia pauca alternantia, ellipsoidea vel ovata, saepe obliqua, integra, continua 7—8 μ 5,5—6 μ ; perithecia laxa vel subdense sparsa saepe bina vel complura aggregata, tunc plus minusve connata, linearia, utrinque attenuata, rima longitudinali dehiscentia, 200—500 μ longa, 80—120 μ lata; membrana basali 5—10 μ crassa, pellucide olivaceo- vel griseo-brunneola, indistincte fibrosa; strato tegente subcarbonaceo, opace atro-brunneo, marginem versus distincte radiatim contexto, plus minusve fimbriato; asci late ovati vel ellipsoidei, raro fere globosi, antice latissime rotundati, postice subito contracti, sessiles, 8-spori, 38—46 μ 25—35 μ ; sporae conglobatae, oblongae vel ovato-oblongae, utrinque late rotundatae, vix vel ad basim tantum parum attenuatae, rectae, raro inaequilaterales, circa medium septatae, plus minus contractae, diu hyalinae, demum pellucide atro-brunneae, 17—22 μ 9—10; paraphysoides sat numerosae, fibrosae, ascos superantes et epithecium olivaceum formantes.

In foliis vivis *Anonae micranthae*; Llano Costero, prov. Sto. Domingo; Sto Domingo City, banks of Rio Ozama, 15. XII. 1929, leg. E. L. Ekman no. 2805 in Herb. Ciferri.

Myzelrasen nur epiphyll, ohne Fleckenbildung, entweder weit ausgebreitet, fast die ganze Blattfläche ziemlich gleichmäßig überziehend, oder fleckenförmig, im Umrisse mehr oder weniger rundlich, oft eckig und sehr unregelmäßig, unscharf begrenzt, ca. 2—8 mm im Durchmesser, nicht selten zu zwei oder mehreren dicht gedrängt beisammenstehend, dann

stark, oft vollständig zusammenfließend, schwärzliche Überzüge bildend, die aus ganz unregelmäßig locker oder ziemlich dicht netzartig verzweigten, schwach wellig gekrümmten, oft zu zwei oder mehreren strangartig und parallel nebeneinander laufenden, $3,5-5\ \mu$ dicken, durchscheinend schwarzbraunen, ziemlich undeutlich und entfernt septierten Hyphen bestehen. Hyphopodien ziemlich spärlich, abwechselnd, oft nur an einer Seite der Hyphen, ellipsoidisch oder eiförmig, oft etwas schief oder vorwärts geneigt, einzellig, mit breiter, selten etwas verschmälelter Basis sitzend, oben breit abgerundet, stets ganzrandig, $7-8\ \mu$ lang, $5,5-6\ \mu$ breit. Fruchthäuser meist dicht und ziemlich gleichmäßig zerstreut, nicht selten zu zwei oder mehreren dicht gedrängt beisammen oder hintereinander stehend, dann meist X-, Y- oder V-förmig, oft auch ganz unregelmäßig verwachsen, linear, seltener gestreckt elliptisch im Umrisse, nach beiden Enden hin schwach verjüngt, selten fast gerade, meist schwach bogig oder undeutlich S-förmig gekrümmt, sehr verschieden, meist ca. $200-500\ \mu$ lang, $80-120\ \mu$ breit, anfangs geschlossen, später durch einen fast bis zu den Enden reichenden, scharf berandeten, ziemlich geraden oder etwas gekrümmten Längsspalt aufreißend und die schwärzliche Fruchtschicht entblößend. Basalschicht ca. $5-10\ \mu$ dick, von durchscheinend olivenbräunlichem, faserigem, kaum oder nur sehr undeutlich kleinzelligem Gewebe. Deckschicht ziemlich stark konvex vorgewölbt, brüchig kohlig, opak schwarzbraun, gegen den Rand hin deutlich radiär, hier aus ziemlich kurzgliedrigen, etwas dickwandigen, ca. $3-5\ \mu$ breiten, meist zahlreich ausstrahlenden Hyphen bestehend. Aszi ziemlich zahlreich, breit eiförmig oder ellipsoidisch, seltener fast kugelig, im Zustande der Reife sich mehr oder weniger streckend, oben sehr breit abgerundet, unten etwas verjüngt oder plötzlich zusammengezogen, sitzend, derb- und dickwandig, 8-sporig, ca. $38-46 \vee 25-35\ \mu$. Sporen zusammengeballt, länglich oder länglich eiförmig, beidendig sehr breit abgerundet, kaum oder nur unten schwach verjüngt, gerade, selten etwas ungleichseitig, ungefähr in der Mitte septiert, meist ziemlich stark eingeschnürt, lange hyalin, mit stark lichtbrechendem, kaum oder nur sehr undeutlich feinkörnigem Plasma und deutlich sichtbarem, ca. $0,5\ \mu$ dickem Epispor, sich schließlich durchscheinend schwarzbraun färbend, $17-22\ \mu$, meist ca. $20\ \mu$ lang, $9-10\ \mu$ breit. Paraphysoiden ziemlich zahlreich, senkrecht faserig, über den Schläuchen ein hell olivenbräunliches undeutlich kleinzelliges Epithezium bildend.

In den Myzelrasen dieser Art beobachteten wir stets auch das Myzel einer *Meliola*. Es ist sehr wahrscheinlich, daß die *Lembosia* auf dem Myzel der *Meliola* parasitiert.

Asterina anonicola P. Henn., die wir zum Vergleiche heranzogen, ist nach dem Originallexemplare des Berliner Museums eine *Asterinella* und wurde schon von Theissen als mit *A. Winteriana* (Pazschke) Theiß. identisch erkannt.

Lembosia coccolobae Earle. — Auf abgestorbenen Blättern von *Coccoloba uvifera*. Puerto Plata, Sosúa, 20. III. 1930, leg. E. L. Ekman no. 3534 in Herb. Ciferri. — Auf lebenden Blättern von *Coccoloba Eggersii*, ebenda, 19. III. 1930, no. 3302. — Der Pilz ist an dem vorliegenden Material schlecht entwickelt, meist schon ganz alt, ohne Fruchtschicht und läßt sich nicht mit voller Sicherheit identifizieren. Theißen (in Annal. Mycol. XI p. 444) vereinigt diese Art mit dem Typus der Gattung, *L. tenella* Lév. Ein Originalexemplar der echten *L. tenella* auf Myrtaceen-Blättern von Tahiti scheint nicht mehr zu existieren. Ob aber die von Theißen als *L. tenella* bezeichnete Kollektion aus Nicaragua tatsächlich mit der echten *L. tenella* identisch ist, kann heute nicht mehr festgestellt werden. Deshalb glauben wir, daß es richtiger wäre, den ganz zweifelhaften Namen *L. tenella* fallen zu lassen und die in Mittelamerika und auf den Antillen vorkommende, auf *Coccoloba* wachsende *Lembosia* als *L. coccolobae* Earle zu bezeichnen.

Lembosia miconiicola Arnaud, Les Astérinées, Thèse Fac. Sci. Paris, p. 131 (1918). — In foliis vivis *Miconiae macrophyllae*; Cordillera Central, prov. Sto. Domingo, La Cumbre, 275 m, 3. III. 1930, leg. E. L. Ekman no. 3280 in Herb. Ciferri. — Myzelhyphen mehr oder weniger wellig gekrümmt, netzartig verzweigt, 4–6 μ dick. Hyphopodien nicht besonders zahlreich, eiförmig oder ellipsoidisch, meist stark vorwärts gerichtet, einzellig, sitzend, vorn breit abgerundet, niemals gelappt, 7–10 \simeq 5–7 μ . Fruchtgehäuse kurz, seltener verlängert linear, bis ca. 1 mm lang, 200–300 μ breit, ziemlich scharf gekielt, mit Längsspalt. Basalschicht ca. 5–8 μ dick, subhyalin oder hell gelbbraunlich von faserigem, sehr undeutlich kleinzelligem Gewebe. Deckschicht brüchig kohlig, opak schwarzbraun, radiär. Aszi breit eiförmig oder fast kuglig, ca. 45–55 \simeq 25–35 μ . Sporen länglich oder gestreckt eiförmig, beidendig breit abgerundet, unten oft schwach verjüngt, schwarzbraun, 18–25 \simeq 10–13 μ ; Paraphysoiden ziemlich zahlreich, faserig. — Der uns vorliegende Pilz ist offenbar mit *L. melastomatum* var. *microspora* Theiß. identisch. Wir schließen uns der Auffassung Arnauts an und glauben, daß diese Form besser als eigene Art zu betrachten ist.

Lembosia microspora Chard. — Auf lebenden Blättern von *Ocotea leucoxylon*; Peninsula de Samaná, prov. de Samaná, Samaná road to Rio San Juan, 2. V. 1930, leg. E. L. Ekman no. 3599 p. p. — Diese Art ist durch ihre kleinen Sporen, durch die langen, schmalen Gehäuse und besonders auch durch die meist gegenständigen, stumpf und verlängert zylindrisch-kegelförmigen Hyphopodien gut charakterisiert und leicht kenntlich.

Lembosia Morototoni Pet. et Cif. n. sp.

Plagulae semper epiphyllae, irregulariter et laxae sparsae, plus minus orbiculares, ca. 2–9 mm diam., parum perspicuae, griseo-brunneolae; mycelium ex hyphis laxae et irregulariter ramosis, pellucide olivaceis, ca.

2,5—4 μ latis, subrectis vel parum undulatis constans; hyphopodia parvisime evoluta, pulvinulata, sessilia, continua, antice late rotundata, integra 6—8 μ lata, 4—5,5 μ longa; perithecia late et sat regulariter sparsa, anguste ellipsoidea vel fere linearia recta vel parum curvata, saepe pauca aggregata, tunc plus minus connata, ca. 180—450 μ longa, 70—120 μ lata, primum clausa postea rima longitudinali dehiscentia; membrana basali 2,5—5 μ crassa, subhyalina vel pallidissime olivacea, indistincte fibrosa; strato tegente subcarbonaceo, e cellulis ad 5 μ longis, 2,5—4 μ latis, atro-olivaceis, plus minusve radiatim dispositis composito, peripherice non vel parum fimbriato; asci oblongo-ovati, ellipsoidei vel crasse clavati, antice late rotundati, postice plus minusve attenuati, crasse et firme tunicati, 8-raro 2—6-spori, 28—35 \approx 14—20 μ ; sporae di- vel incomplete tristichae, oblongae, saepe plus minusve clavulatae, utrinque obtusae, rectae vel inaequilaterales, basim versus saepe parum attenuatae, circa medium septatae, plus minus constrictae, diu hyalinae, dein pellucide olivaceae, episporio ca. 0,6 μ crasso, 11—14 μ raro ad 16 μ longae, 5—7 μ latae; paraphysoides paucae, fibrosae, ca. 1,5—2 μ crassae, simplices vel parum furcato-ramosae.

In foliis vivis *Didymopanax Morotoni*; Puerto Plata, Sosuá, Cabarete, 31. III. 1930, leg. E. L. Ekman no. 3495 in Herb. Ciferri.

Myzelrasen nur epiphyll, weitläufig, ziemlich unregelmäßig und locker zerstreut, wahrscheinlich auf dem Myzel eines anderen Pilzes parasitierend, sehr unscheinbar, im Umriss mehr oder weniger rundlich, ca. 2—9 mm im Durchmesser, ohne Fleckenbildung, ziemlich unscharf begrenzt und oft auch sehr undeutlich, graubräunliche, sehr zarte Überzüge bildend, welche aus ziemlich geraden oder nur schwach wellig gekrümmten, undeutlich kurzgliedrigen, durchscheinend olivenbraunen, ziemlich dünnwandigen, meist ca. 2,5—4 μ breiten, unregelmäßig und locker netzartig verzweigten Hyphen bestehen. Hyphopodien sehr spärlich, in manchen Rasen fast ganz fehlend; niedergedrückt rundlich, kissen- oder polsterförmig, einzellig, sitzend, oben breit abgerundet oder etwas konkav, ganzrandig, ca. 6—8 μ breit, 4—5,5 μ hoch. Fruchtgehäuse weitläufig, ziemlich regelmäßig und meist sehr locker zerstreut, schmal und gestreckt ellipsoidisch oder fast linear, gerade oder etwas gekrümmt, ca. 180—450 μ lang, 70—120 μ breit, meist einzeln, seltener zu zwei oder mehreren dicht gedrängt beisammenstehend, dann meist an den Enden X- oder V-förmig, seltener an den Längsseiten verwachsen, zuerst geschlossen, sich schon frühzeitig durch einen geraden oder gebogenen, oft schwach wellig gekrümmten, scharf begrenzten Längsspalt öffnend und die Fruchtschicht oft stark entblößend. Basalschicht ca. 2,5—5 μ dick, von subhyalinem oder sehr hell olivenbräunlich gefärbtem, faserigem, kaum oder nur sehr undeutlich kleinzelligem Gewebe. Deckschicht sehr schwach konvex vorgewölbt, von ziemlich brüchig-kohliger Beschaffenheit, aus meist deutlich gestreckten, bis ca. 5 μ langen. 2,5—4 μ breiten, ziemlich dünnwandigen,

durchscheinend oder fast opak schwarzbraunen, in mehr oder weniger deutlichen, oft etwas gekrümmten radiären Reihen angeordneten Zellen bestehend, am Rande nicht oder nur wenig, zuweilen aber auch reichlich in meist stark und verschieden gekrümmte, in das Gewebe des Myzels übergående Hyphen ausstrahlend. Aszi nicht besonders zahlreich, länglich eiförmig, ellipsoidisch oder dick keulig, oben sehr breit abgerundet, mit stark verdickter Scheitelmembran, unten etwas verjüngt oder plötzlich zusammengezogen, sitzend, derb- und dickwandig, 8-, seltener nur 2–6-sporig, $28-35 \approx 14-20 \mu$. Sporen zwei- oder undeutlich dreireihig, länglich, oft etwas keulig, beidendig sehr breit abgerundet, kaum oder nur unten schwach verjüngt, gerade oder etwas gekrümmt, ungefähr in der Mitte oder etwas oberhalb derselben septiert, an der Querwand mehr oder weniger, oft ziemlich stark eingeschnürt, lange hyalin, mit homogenem, ziemlich stark lichtbrechendem Plasma, sich schließlich ziemlich dunkel durchscheinend olivenbraun färbend, $11-14 \mu$, seltener bis 16μ lang, $5-7 \mu$ breit. Paraphysoiden ziemlich spärlich, aus ca. $1,5-2 \mu$ breiten, einfachen oder etwas gabelig geteilten, ziemlich derben Fäden bestehend.

Die Fruchtgehäuse dieser Art wachsen meist sehr locker zerstreut in zarten, sehr unscheinbaren Myzelrasen, die aus hell gelbbraunlich gefärbten, meist ziemlich geraden, unregelmäßig und ziemlich locker verzweigten, $2-4 \mu$ breiten Hyphen bestehen. Diese Hyphen sind mit ziemlich dicht und regelmäßig zerstreuten, aufrecht abstehenden, fast opak schwarzbraunen, meist dreizelligen und ziemlich geraden, ca. $20-33 \mu$ langen, unten ca. 5μ breiten, nach oben hin etwas verjüngten Seitenästen versehen. Auf der Blattfläche sieht man mehr oder weniger zahlreiche, schmal keulige oder etwas spindelige, ca. $20-45 \mu$ lange, $5-6,5 \mu$ breite, fast opak schwarzbraune, ziemlich gerade oder schwach gebogene, mit $3-5$ Querwänden versehene, an diesen meist deutlich eingeschnürte Konidien herumliegen. Wir glauben, daß hier das Myzel einer Dematiee vorliegen dürfte. Die oben beschriebenen, aufrechten, dunkel gefärbten Seitenäste der Hyphen dürften Träger sein, an welchen die beschriebenen Konidien gebildet wurden. Auf diesem Hyphomyzeten scheint die *Lembosia* zu parasitieren.

Lembosia opaca Speg. — Auf der Oberseite lebender Blätter von *Rapanea ferruginea*; Cordillera Central, prov. Sto. Domingo, Villa Altigracia, 7. I. 1929, leg. E. L. Ekman no. 2902 in Herb. Ciferri. — Stimmt mit der von Theissen in Annal. Mycol. XI, p. 438 (1913) mitgeteilten Beschreibung gut überein. Die länglich keuligen oder etwas spindeligen Sporen sind meist deutlich über der Mitte septiert, $16-20 \mu$ lang, $5,5-8 \mu$ breit.

Lembosia Rolfsii W. T. Horne in Bull. Torr. Bot. Club 1905 p. 69. — Auf lebenden Blättern von *Vanilla Wrightii*; Peninsula de Samaná, prov. de Samaná, Los Haitises, Boca del Infierno, 24. VI. 1930, leg. E. L. Ekman no. 3747 in Herb. Ciferri. — Stimmt nicht gut mit der

Beschreibung dieser Art überein, wird aber doch wohl identisch sein. Folgende Merkmale seien besonders hervorgehoben: Myzelhyphen ca. 2—4 μ breit, wellig gekrümmt und netzartig verzweigt, ohne Hyphopodien. Perithezien schmal linear, bis ca. 800 μ lang, 90—140 μ breit. Aszi dick keulig, 20—30 \approx 10—12 μ ; Sporen länglich spindelig oder etwas keulig, oben schwach oder kaum, unten meist stärker verjüngt, gerade oder schwach gekrümmt, in der Mitte septiert, schwach eingeschnürt, hyalin, dann hell olivenbraun, 9—13 \approx 3—4,5 μ .

Loranthomyces dominicanus Pet. et Cif. n. sp.

Maculae nullae; perithecia semper hypophylla, saepe in consortio *Cercosporae herpesticae*, decolorationes flavo-brunnescentes efficientia, laxe vel subdense dispersa, plerumque greges laxos, ambitu plus minusve rotundatos, 5—10 mm diam. formantia, saepe bina vel complura aggregata, tunc plus minusve connata, ambitu rotundata, saepe parum angulata, 90—160 μ diam.; membrana basali tenuissima sat indistincte radiatim contexta, pellucide griseo-olivacea; strato tegente convexula, e cellulis in centro ca. 1,5—2,5 μ , marginem versus 3—4,5 μ latis, pellucide atro-olivaceis composito; ostiolum atypicum, papilliforme vel subconicum, poro 8—12 μ lato pertusum, setis rectis, paullatim attenuatis, ca. 18—25 μ longis, basi 2,5—3 μ latis atro-olivaceis, indistincte articulatis, cohaerentibus, quasi fistulam formantibus circumdatum; asci modice copiosi, clavati, antice late rotundati deorsum plus minusve saccato-dilatati, subsessiles vel brevissime stipitati, 8-spori, 30—38 \approx 11—13,5 μ ; sporae divel indistincte tristichae, oblongo-clavatae vel fere cylindraceae, utrinque obtusae, antice vix vel lenissime, postice magis et sensim attenuatae, hyalinae, circa medium septatae, non constrictae, saepe in quaque cellula 1—2-guttulatae, 10—13 \approx 3—4 μ . Paraphysoides parcissime evolutae, indistincte fibrosae, mox omnino mucosae.

In foliis vivis *Herpestidis strictae*; Cordillera Central, prov. de Santo Domingo, La Cumbre, ca. 275 m, 3. III. 1930 leg. E. L. Ekman no. 3760 in Herb. Ciferri.

Freies Myzel fehlt. Fruchtgehäuse nur hypophyll, ohne Fleckenbildung, undeutliche, sehr unscharf begrenzte hell gelbbraunliche Verfärbungen verursachend, die oft auch ganz fehlen können, entweder in rundlichen, ca. 5—10 mm großen, ganz vereinzelt oder sehr locker zerstreuten, ziemlich dichten Gruppen beisammenstehend oder weitläufiger über größere Teile der Blattfläche ziemlich gleichmäßig und dicht zerstreut, nicht selten zu zwei oder mehreren dicht gedrängt beisammenstehend, dann oft etwas verwachsen, im Umriss rundlich, oft etwas eckig, dann mehr oder weniger unregelmäßig, 90—160 μ Durchmesser, mit flacher oder sehr schwach konkaver Basis dem Blatte aufsitzend, oben mehr oder weniger konvex, plötzlich in ein flach kegel- oder papillenförmiges, bis ca. 15 μ hohes, von einem rundlich eckigen, meist sehr scharf begrenzten, ca. 8—12 μ

weiten Porus durchbohrtes Ostiolum verjüngt. Rings um den Porus befindet sich ein einfacher Kranz von sehr dicht stehenden, meist lückenlos aneinander schließenden, ziemlich geraden, senkrecht abstehenden, etwas zusammenneigenden und verklebten, oft stumpf zugespitzten Borsten von ca. 18—25 μ Länge, die unten ca. 2,5—3 μ dick sind, oben allmählich dünner werden und eine ziemlich spitz kegelförmige, ca. 20—30 μ lange Röhre bilden, durch welche das Ostiolum gleichsam verlängert wird. Basalschicht sehr dünnhäutig, ca. 2—3 μ dick, aus radiären, meist ganz geraden Reihen von ca. 3—5 μ langen, 1,5—3 μ breiten, sehr dünnwandigen, hell graubräunlich gefärbten Zellen bestehend. Von der Unterseite der Basis entspringen besonders in der Mitte und in der Nähe des Randes vereinzelt, sehr zartwandige, hyaline, nicht deutlich septierte, ca. 2—3 μ dicke Nährhyphen, welche durch die Epidermis in das Blatt eindringen. Die radiären, meist ganz geraden Hyphen der Deckschicht sind in der Mitte meist nur ca. 1,5—2,5 μ dick, werden gegen den Rand hin 3—4,5 μ breit und bestehen aus etwas dickwandigen, durchscheinend schwarzbraunen, meist etwas gestreckten, bis ca. 8 μ langen Zellen, die am Rande oft in kurze, ca. 2—8 μ lange, oft stark verjüngte, zuweilen zugespitzte, fast dornförmige Fortsätze auslaufen. Aszi nicht besonders zahlreich, gegen die Mitte des Gehäusescheitels zusammenneigend, keulig, oben breit abgerundet, unten meist deutlich erweitert, dann plötzlich zusammengezogen, sitzend oder sehr kurz und dick knopfig gestielt, derb- und dickwandig, 8-sporig, 30—38 μ lang, 11—13,5 μ breit. Sporen zwei- oder undeutlich dreireihig, länglich keulig oder fast zylindrisch, beidendig stumpf abgerundet, unten schwach aber meist deutlich und allmählich verjüngt, ungefähr in der Mitte septiert, nicht eingeschnürt, in jeder Zelle meist mit zwei größeren, mehr oder weniger polständigen Öltröpfchen, 10—13 μ lang, 3—4 μ breit. Paraphysoiden sehr spärlich, undeutlich faserig, bald ganz verschleimend.

Der Pilz wächst in Gesellschaft der weiter unten beschriebenen *Cercospora herpestica* Pet. et Cif. Er scheint gut in die Gattung *Loranthomyces* zu passen, deren Typusart rings um den Porus oft auch mit kurzen Peristomalborsten besetzt ist. Dieses Merkmal ist bei der uns vorliegenden Form deshalb sehr auffällig, weil die zu einer spitz kegelförmigen Röhre verklebten Mündungsborsten bei schwacher Vergrößerung oder oberflächlicher Betrachtung ein schnabelförmiges Ostiolum vortäuschen. In bezug auf den Bau des Gehäuses ist der Pilz eine typische Trichothyriacee.

Maublancia juruana (P. Henn.) Arn. — Auf lebenden Blättern von *Casearia bicolor*; Cordillera Central, prov. Santo Domingo, Villa Altigracia, 12. II. 1930, leg. E. L. Ekman no. 3350 in Herb. Ciferri. — Cordillera Central, prov. Santo Domingo, La Cumbre, 300 m, 3. III. 1930, leg. E. L. Ekman no. 3254 in Herb. Ciferri. — Von der Identität der beiden, uns vorliegenden Kollektionen haben wir uns durch Vergleich mit dem Originalexemplare überzeugen können.

Meliola ambigua Pat. et Gaill. — Auf lebenden Blättern von *Allophylus cominia*; Cordillera Central, prov. S. Domingo, Villa Altigracia, 7. I. 1930, leg. E. L. Ekman no. 2898 in Herb. Ciferri.

Meliola Ciferriana Pet. n. sp.

Plagulae amphigenae, sine maculis, interdum decolorationes flavo-viridulas, indistinctas efficientes, laxae vel subdense dispersae, ambitu orbiculares vel ellipticae, saepe plus minusve angulatae et irregulares $\frac{1}{3}$ — $1\frac{1}{2}$ mm diam., confluendo etiam maiores, aterrimae; hyphae dense reticulato-ramosae, rectae vel undulatae, pellucide atro-brunneae, sat breviter articulatae, 7—10 μ latae; hyphopodia capitata numerosa, alternantia, cellula basali brevissime cylindracea, ca. 2—3 μ lata, apicali late ovata, ellipsoidea vel subglobosa, 12—15 μ 10—13 μ ; hyphopodia mucronata pauca, lageniformia, e basi ca. 7—8 μ lata subito attenuata, uncinata, 15—26 μ longa; setae nullae; perithecia solitaria vel pauca, in centro plugarum plus minusve aggregata, globosa, 180—270 μ diam., omnino clausa, extus ob cellulas prominulas minute aspera, setis paucis vel sat numerosis, rectis, apicem versus paulatim attenuatis, 60—120 μ longis, basi 10—13 μ latis obsita, raro fere calva; pariete membranaceo, e cellulis 8—18 μ diam. metientibus, atro-brunneis composito; asci crasse clavati, ovati vel ellipsoidei, 2-raro 3-spори 42—65 μ 25—38 μ ; sporae oblongae, utrinque vix vel parum attenuatae, rectae vel leniter inaequilatae, 4-septatae, plus minusve constrictae, atro-brunneae, 38—46 μ longae, 17—20 μ , e latere visae ca. 12—14 μ latae.

In foliis vivis *Capparis flexuosae*; Valle del Cibao, prov. Santiago, Santiago, Hato del Yaque, 21. XII. 1930, leg. R. Ciferri no. 4006.

Myzelrasen auf beiden Blattseiten, ohne Fleckenbildung, später zuweilen gelbgrünliche, ganz unscharf begrenzte, mehr oder weniger undeutliche Verfärbungen verursachend, weitläufig oder ganz unregelmäßig locker, oft auch ziemlich dicht zerstreut, dann meist in größerer Zahl dicht beisammenstehend und oft etwas zusammenfließend, matt und tief schwarze, dünn krustenförmige, scharf begrenzte, meist ziemlich regelmäßig rundliche oder breit elliptische, selten mehr oder weniger eckige und unregelmäßige, ca. $\frac{1}{3}$ — $1\frac{1}{2}$ mm große, nur durch Zusammenfließen auch noch etwas größer werdende Überzüge bildend. Myzelhyphen ganz unregelmäßig und dicht netzartig verzweigt, meist gerade oder nur schwach wellig gekrümmt, durchscheinend schwarzbraun, aus ca. 8—15 μ langen, 7—10 μ breiten, ziemlich dünnwandigen Zellen bestehend. Myzelborsten fehlen vollständig. Kopfförmige Hyphopodien zahlreich, mit sehr kurz zylindrischer, meist nur ca. 2—3 μ breiter Stielzelle und breit eiförmiger oder ellipsoidischer, zuweilen fast kugliger, 12—15 μ langer, 10—13 μ breiter Scheitelzelle. Mukronate Hyphopodien nur stellenweise, dann aber meist ziemlich zahlreich, 15—20 μ lang, aus bauchig erweiterter, ca. 7—8 μ breiter, eiförmiger oder ellipsoidischer Basis nach oben hin plötzlich stark

verjüngt und in eine bogig oder fingerförmig gekrümmte, ca. 3,5 μ dicke Spitze übergehend. Da fast alle Zwischenräume zwischen den Netzmaschen des Myzels durch Hyphopodien und kurze Seitenäste der Hyphen ausgefüllt werden, bildet das Myzel eine dünne, fast parenchymatische, einzellschichtige, lückenlos oder nur in der Nähe des Randes etwas unterbrochene Membran. Perithezien einzeln oder in geringer Zahl, meist im Zentrum der Myzelrasen sitzend, mehr oder weniger dicht gehäuft, kaum oder schwach niedergedrückt rundlich, am Scheitel oft etwas eingesunken, 180—270 μ im Durchmesser, völlig geschlossen, bei der Reife in der Mitte des Scheitels ausbröckelnd. Peritheziummembran ca. 15 μ dick, aus einer Lage von sehr unregelmäßig, selten fast rundlich eckigen, bisweilen auch mehr oder weniger gestreckten, sehr verschiedenen, meist ca. 8—18 μ großen, durchscheinend schwarzbraunen, dünnwandigen, außen oft etwas konvex oder stumpf konisch vorspringenden Zellen bestehend, am Scheitel mit mehr oder weniger deutlich kreisständigen, stumpf oder auch ziemlich spitz kegelförmigen, mehrzelligen, dunkel schwarzbraunen, ca. 20—25 μ langen, unten 15—22 μ breiten Fortsätzen versehen, bisweilen ganz kahl, meist jedoch zerstreut, seltener ziemlich reichlich mit aufrecht abstehenden, ziemlich geraden, allmählich verjüngten, ca. 60—120 μ langen, unten 10—13 μ breiten, entfernt septierten, fast opak schwarzbraunen Borsten besetzt. Aszi dick keulig, eiförmig oder ellipsoidisch, oben breit abgerundet, unten meist deutlich verjüngt, dünn- und ziemlich zartwandig, 2-, seltener 3-sporig, 42—65 μ 25—38 μ . Sporen nebeneinander liegend, oft etwas verschoben, länglich, beidendig kaum oder schwach verjüngt, sehr breit abgerundet, gerade, selten etwas ungleichseitig, mit 4 Querwänden, an diesen mehr oder weniger eingeschnürt, durchscheinend schwarzbraun, in jeder Zelle meist mit 1—3 größeren, oft undeutlichen Öltröpfchen, 38—46 μ lang, 17—20 μ breit, von zwei Seiten deutlich flachgedrückt, in der Seitenansicht meist nur ca. 12—14 μ breit. Paraphysoiden ziemlich zahlreich, aus locker netzartig verzweigten, ca. 2 μ dicken Hyphen bestehend, die bald verschleimen.

Meliola panici Earle. — Auf lebenden Blättern von *Lasiacis divaricata*, Llano Costero, Santo Domingo prov., S. Domingo City, Rio Ozama, 15. XII. 1929, leg. E. L. Ekman no. 2820 in Herb. Ciferri.

Meliola praetervisa Gaill. — Auf lebenden Blättern von *Coccoloba pubescens*, Llano Costero, prov. S. Domingo, Guerra, Sabana de Guabatico, VIII. 1929, leg. R. Ciferri no. 2934.

Meliola roureae Syd. — Auf lebenden Blättern von *Rourea surinamensis*, Valle del Cibao, prov. de la Vega, Cotui, in forest, 18. IV. 1930, leg. E. L. Ekman no. 3590 in Herb. Ciferri. — Hyphopodien etwas größer, bis ca. 30 μ lang und bis 15 μ breit, oft fast senkrecht abstehend, mit länglich eiförmiger oder ellipsoidischer breit abgerundeter, ziemlich regelmäßiger, kaum stumpfeckiger Scheitelzelle.

Meliola seminata B. et C. — Auf lebenden Blättern von *Palcourea domingensis*; Peninsula de Samaná, prov. de Samaná; in Wäldern bei La Galera, 8. V. 1930, leg. E. L. Ekman no. H. 14892.

Meliola yaquensis Pet. et Cif. n. sp.

Plagulae hypophyllae, raro epiphyllae, sine maculis, laxe irregulariterque dispersae, ambitu plerumque irregulares, raro fere orbiculares, subacute definitae, ca. 1—6 mm diam., confluyendo etiam maiores, aterrimae; hyphae irregulariter et dense reticulato-ramosae, subrectae vel parum undulatae, atro-olivaceae, sat breviter articulatae, 6—8,5 μ latae; hyphopodia numerosissima, plerumque opposita, cellula basali breviter cylindraca, 4—7 μ longa, 5—7,5 μ lata, apicali late ovata vel ellipsoidea, antice late et saepe fere truncato-rotundata, 12—15 \approx 9—11,5 μ , interdum indistincte et obtuse angulata; hyphopodia mucronata pauca, lageniformia, plus minusve curvata, 16—20 \approx 6—8 μ ; setae numerosae, erecto-patentes, subrectae vel parum arcuatae, opace atro-brunneae, apice saepe pallidiores, truncatae vel subacutae, simplices, basim versus ca. 8—10 μ crassae, usque ad 1000 μ longae; perithecia dispersa, orbicularia, 90—160 μ , raro ad 200 μ diam., calva; pariete membranaceo, e cellulis irregulariter angulatis, atro-brunneis, ca. 11—16 μ , raro ad 18 μ longis composito; sporae oblongae, utrinque vix attenuatae, late rotundatae, rectae vel inaequilaterales, 4-septatae, plus minusve constrictae, pellucide atro-brunneae 38—44 \approx 14—17, e latere visae ca. 12 μ latae.

In foliis vivis *Walleniae* spec.; Valle del Cibao, prov. Santiago, Santiago, Hato del Yaque, 20. I. 1931, leg. R. Ciferri no. 4028.

Myzelrasen hypophyll, spärlich und meist ziemlich rudimentär auch auf der Blattoberseite, ohne Fleckenbildung, mehr oder weniger weitläufig, unregelmäßig und locker zerstreut oder in kleinen Gruppen mehr oder weniger dicht beisammenstehend, im Umrisse meist ganz unregelmäßig, selten fast rundlich, schwarz, meist ziemlich scharf begrenzt, ca. 1—6 mm im Durchmesser, nicht selten zusammenfließend, daher noch größer werdend, aus ganz unregelmäßig und dicht netzartig verzweigten, ziemlich geraden oder nur schwach wellig gekrümmten, dunkel schwarzbraunen, 6—8,5 μ breiten, ziemlich kurzgliedrigen Hyphen bestehend. Hyphopodien sehr zahlreich, meist gegenständig, mehr oder weniger vorwärts gerichtet, mit kurz zylindrischer, 4—7 μ langer, 5—7,5 μ breiter Stielzelle und eiförmiger oder ellipsoidischer, vorn breit, oft fast gestutzt abgerundeter, bisweilen undeutlich stumpfeckiger, ca. 12—15 μ langer, 9—11,5 μ breiter, nach unten schwach verjüngter Endzelle. Mucronate Hyphopodien viel spärlicher, ebenfalls meist gegenständig, ca. 16—20 μ lang, aus bauchig erweiterter, 6—8 μ breiter Basis gegen die Mitte hin plötzlich stark verjüngt und in eine haken- oder fingerförmig gekrümmte, stumpfe, ca. 2,5—3 μ dicke, zylindrische Spitze übergehend. Myzelborsten zahlreich, aus mehr oder weniger kreisförmig geknickter, ca. 8—10 μ dicker Basis aufrecht absteehend, steif und ziemlich gerade oder nur schwach bogig gekrümmt,

opak schwarzbraun, an der Spitze oft etwas heller gefärbt, mehr oder weniger verjüngt, ziemlich scharf und breit abgestutzt oder stumpf zugespitzt, bis ca. 1000 μ lang. Die reich und dicht netzartig verzweigten Myzelhyphen bilden mit den zahlreichen und dichtstehenden Hyphopodien stellenweise oft ein zusammenhängendes, fast parenchymatisch gebaut erscheinendes, nicht oder nur von kleinen Lücken unterbrochenes Häutchen. Perithezien zerstreut, rundlich, ca. 90—160 μ , seltener bis 200 μ im Durchmesser, in trockenem Zustande meist stark schüsselförmig eingesunken, ohne Spur einer Mündung, bei der Reife am Scheitel ausbröckelnd, kahl. Peritheziummembran häutig, im Alter ziemlich brüchig, aus ganz unregelmäßig oder rundlich eckigen, durchscheinend schwarzbraunen, ca. 11—16 μ , seltener bis 18 μ großen, nicht zusammengepreßten, dünnwandigen, an der Oberfläche mehr oder weniger, oft ziemlich stark konvex vorgewölbten Zellen bestehend. Aszi nicht mehr vorhanden, ganz aufgelöst. Sporen länglich, beidendig kaum verjüngt, breit abgerundet, gerade, selten etwas ungleichseitig, mit 4 Querwänden, an diesen mehr oder weniger, oft ziemlich stark eingeschnürt, ohne erkennbaren Inhalt oder undeutlich körnig, durchscheinend kastanien- oder schwarzbraun, 38—44 μ lang, 14—17 μ , in der Seitenansicht meist ca. 12 μ breit.

Metasphaeria phyllachoracearum Pet. in Annal. Mycol. XXIX, p. 351 (1931). — Im Stroma einer *Phyllachora* an lebenden Blättern von *Uniola virgata*; Valle del Cibao, prov. Santiago, Santiago, Hato del Yaque, 22. II. 1931, leg. R. Ciferri no. 4147. — Eine schön und üppig entwickelte, in allen Teilen etwas größere Form! Aszi bis 80 μ lang, schlank keulig oder fast zylindrisch. Sporen schmal spindelförmig oder etwas keulig, mit 1—5 Inhaltsteilungen oder undeutlichen Querwänden, 12—20 μ lang, 3—5 μ breit.

Microcallis megalospora Pet. et Cif. n. sp.

Mycelium hypophyllum, plerumque late effusum, saepe fere totam superficiem folii regulariter obtegens, ex hyphis irregulariter et dense reticulato-ramosis, sat breviter articulatis, pellucide flavo- vel olivaceo-brunneis, rectis vel parum curvulis, 2,5—4 μ latis compositum, setis numerosissimis, solitariis vel pluribus subfasciculatim stipatis, erecto-patentibus, rectis vel plus minusve curvatis, breviter articulatis, crassiuscule tunicatis, atro-olivaceis, basi 7—9 μ latis, apicem versus sensim attenuatis et parum decoloratis, obtusiusculis, ca. 200—350 μ longis obsitum; perithecia laxè dispersa plerumque solitaria, depresso-globosa, 110—180 μ diam., poro rotundato, ca. 20—25 μ lato aperta, extus setis mycelii obsita; pariete tenuiter membranaceo, extus plectenchymatico, intus parenchymatice e cellulis irregulariter angulosis, pellucide flavo- vel olivaceo-brunneis, 4—8 μ latis composito; asci pauci, crasse clavati, ovato- vel oblongo-ellipsoidei, antice late rotundati, crasse tunicati, postice plus minusve attenuati, subsessiles vel brevissime crasseque stipitati, 60—80 μ , raro usque 90 μ longi, 30—44 μ lati; sporae plus minusve tristichae, oblongo-cylindraceae, utrinque

rotundatae, vix vel parum, basim versus interdum magis attenuatae, tunc plus minusve clavatae vel fusoideae, rectae vel parum curvulae, circa medium 1-septatae, parum vel vix constrictae, $37-45 \approx 8-10 \mu$; paraphysoides parcae, fibrosae, mox omnino mucosae.

In foliis vivis *Anacardii occidentalis*; Cordillera Central; prov. Sto Domingo, Villa Alta, acia, 7. I. 1929, leg. F. L. Ekman no. 2870 in Herb. Ciferri.

Myzelrasen nur hypophyll, ohne Fleckenbildung, von unbestimmter Form, weit ausgebreitet, oft die ganze Blattfläche bedeckend, tief schwarze oder schwarzbraune, sammetartige Überzüge bildend, aus ganz regellos und sehr dicht netzartig verzweigten, oft zu zwei oder mehreren strangartig und parallel nebeneinander verlaufenden, ziemlich hell gelb- oder olivenbraun gefärbten, kurzgliedrigen aber undeutlich septierten, geraden oder nur schwach gekrümmten, $2,5-4 \mu$ breiten, dünnwandigen Hyphen bestehend. Oft ist der Hyphenfilz so dicht, daß ein zusammenhängendes oder nur von kleinen Lücken unterbrochenes, stellenweise fast parenchymatisch gebaut erscheinendes Myzelhäutchen entsteht. Hyphopodien fehlen. Myzelborsten sehr zahlreich, ziemlich gleichmäßig und sehr dicht zerstreut, aufrecht abstehend, ziemlich gerade oder schwach bogig, seltener undeutlich S-förmig gekrümmt, aus ca. $13-35 \mu$ langen, ziemlich dickwandigen Zellen bestehend, ca. $200-350 \mu$ lang, unten $7-9 \mu$ breit, durchscheinend schwarzbraun, sich nach oben hin noch etwas heller färbend und verjüngend, an der Spitze stumpf abgerundet und subhyalin. Perithezien außerordentlich locker zerstreut, oft ganz vereinzelt, im Myzel- und Borstenfilz verborgen und nur sehr schwer zu finden, ganz oberflächlich mit ziemlich breiter, ganz flacher Basis unter dem Subikulum sitzend, niedergedrückt rundlich, ca. $110-180 \mu$ im Durchmesser, ohne Ostium, sich in der Mitte des Scheitels durch einen rundlichen, meist sehr unscharf begrenzten, ca. $20-25 \mu$ weiten Porus öffnend. Peritheziummembran von weichhäutiger Beschaffenheit, ca. $8-10 \mu$ dick, aus wenigen, meist 2 bis 3 Lagen von rundlich oder ganz unregelmäßig eckigen, ziemlich dünnwandigen, meist ca. $4-8 \mu$ großen, durchscheinend gelb- oder olivenbraunen, unten fast hyalinen, mehr oder weniger zusammengepreßten, oft ziemlich undeutlichen, $4-8 \mu$ großen Zellen bestehend, oben fest mit dem Subikulum verwachsen und mit den Borsten desselben besetzt, an der Oberfläche deshalb plektenchymatisch gebaut erscheinend. Aszi in geringer Zahl, selten mehr als 8 in einem Gehäuse, dick keulig, eiförmig oder länglich ellipsoidisch, oben sehr breit abgerundet, mit stark verdickter Scheitelmembran, unten mehr oder weniger verjüngt, sitzend oder sehr kurz und dick knopfig gestielt, 8-, seltener 4-sporig, $60-80 \mu$, seltener bis 90μ lang, $30-44 \mu$ dick, sich am Beginn der Reife oft stark streckend, und dann noch viel länger werdend. Sporen mehr oder weniger dreireihig, länglich zylindrisch, beidendig breit abgerundet, kaum oder schwach, unten zuweilen stärker verjüngt, dann etwas keulig oder spindelig, gerade

oder schwach gekrümmt, ungefähr in der Mitte septiert, kaum oder schwach eingeschnürt, hyalin, mit homogenem, dicht feinkörnigem Plasma und deutlich sichtbarem, ca. $0,5\ \mu$ dickem Epispor, $37-45 \times 8-10\ \mu$. Paraphysoiden sehr spärlich, faserig, oft undeutlich zellig, bald ganz verschleimend.

Der interessante Pilz scheint gut in die von Sydow in Annal. Mycol. XXIV, p. 337 (1926) aufgestellte Gattung *Microcallis* zu passen, von welcher wir außer der Typusart auch die beiden anderen, von Sydow beschriebenen Arten untersuchen konnten. Die hier beschriebene Art unterscheidet sich davon wesentlich nur durch den dichten Myzel- und Borstenfilz, durch die mit deutlichem Porus versehenen Gehäuse und durch die parenchymatische, nur an der Oberfläche durch das mit ihr verwachsene Subikulum plektenchymatisch gebaut erscheinende Peritheziummembran. Seinem ganzen Wesen nach ist dieser Pilz ein *Chaetothyrium* mit zweizelligen Sporen, wäre also eine *Chaetothyrina*. Da diese Gattung aber von Theissen nur theoretisch aufgestellt wurde und es sehr fraglich ist, ob *Ch. musarum* (Speg.) Theiß. eine echte Chaetothyrie ist, schließen wir uns der Auffassung Sydow's an (l. c., p. 340) und bezeichnen unseren Pilz als *Microcallis*.

***Micropeltis Ekmanii* Pet. et Cif. n. sp.**

Perithecia epiphylla, rarissime etiam hypophylla, sine maculis, late et laxè dispersa, raro bina vel complura subaggregata, ambitu orbicularia, ca. $200-300\ \mu$ diam.; strato tegente in centro ca. $12-20\ \mu$ crasso, in parte interiore hyalino, indistincte concentrice fibroso, in parte exteriore subopaco, coeruleo-atro, e cellulis irregulariter rotundatis, saepe plus minusve elongatis, tunc saepe fere maeandrice curvulis, $3-5\ \mu$ diam. metientibus composito, peripherice paulatim in pelliculam tenuissimam, ad $50\ \mu$ latam, demum in hyphas ca. $1\ \mu$ crassas, hyalinas, dense reticulato-ramosas dissolutam transeunte, loculum singulum depresso-globosum, ca. $140-200\ \mu$ diam. metientem, poro irregulariter rotundato, ca. $20-45\ \mu$ lato apertum tegente; asci crasse clavati, antice late rotundati, postice saccati, sessiles vel brevissime stipitati, 8-spori, $50-62 \times 18-30\ \mu$; sporae bi- vel incomplete tristichae, oblongo-clavatae, utrinque late rotundatae, basim versus paulatim attenuatae, rectae vel curvulae, 5-septatae, vix vel parum constrictae, cellula prima ceteras longitudine manifeste superante, $5-7\ \mu$ longa, infima brevissima ca. $2,5\ \mu$ tantum longa, $24-33 \times 7-9\ \mu$; paraphyses sat numerosae, fibrosae, demum mucosae.

In foliis vivis *Renealmiae aromaticae*; Cordillera Central, prov. Sto Domingo, Villa Altagracia, 7. I. 1930, leg. E. L. Ekman no. 3811 in Herb. Ciferri.

Fruchtkörper ohne Fleckenbildung, epiphyll, höchst selten und meist ganz vereinzelt auch auf der Blattunterseite, weitläufig, locker und ziemlich gleichmäßig, oft über die ganze Blattfläche zerstreut, fast immer einzeln, selten zu zwei oder mehreren etwas dichter beisammenstehend, im Umrisse mehr oder weniger regelmäßig rundlich, ca. $200-300\ \mu$ im Durch-

messer, vom Rande gegen die Mitte hin schwach konvex oder sehr flach und stumpf konisch vorgewölbt, in trockenem Zustande ziemlich stark zusammenfallend und verschrumpfend. Die Deckschicht ist im mittleren Teile ca. 12—20 μ dick und besteht hier aus einer völlig hyalinen, auf ganz dünnen Querschnitten undeutlich konzentrisch faserigen, in dickeren Schnitten undeutlich kleinzellig gebaut und oft hell graubräunlich gefärbt erscheinenden Innenschicht, welche außen plötzlich in die ca. 4 μ dicke, fast opak blauschwarze, im Alter ziemlich brüchig kohlige Außenkruste übergeht. Dieselbe besteht aus verhältnismäßig dickwandigen, unregelmäßig oder rundlich eckigen, bisweilen etwas gestreckten, dann oft mäandrisch gekrümmten, 3—5 μ großen Zellen. Weiter nach außen hin wird die Deckkruste allmählich dünner und geht schließlich in ein kreisringförmig herumlaufendes, flügelartiges, einzellschichtiges, meist nicht über 50 μ breites, wellig oder zackig berandetes Randhäutchen über. Dasselbe ist weiter innen noch durchscheinend grau- oder schwärzlichblau gefärbt und zeigt hier deutlich die Struktur der Deckschicht. Weiter außen färbt sich das Häutchen allmählich heller, wird schließlich meist ganz hyalin und besteht aus dicht verzweigten, hyalinen, ca. 1 μ dicken Hyphen, welche ganz unregelmäßige, ca. 7—12 μ große Netzmaschen bilden, die durch eine subhyaline, meist ganz strukturlose, äußerst zarte Membran ausgefüllt werden. Der sich in der Nähe der Basis der Deckkruste entwickelnde, stark niedergedrückt rundliche, meist ca. 140—200 μ große Lokulus ist beiderseits flach konvex vorgewölbt, unten nur durch eine ca. 5 μ dicke, undeutlich faserige, sich am Rande wieder mit der Decke vereinigende Schicht begrenzt und öffnet sich bei der Reife durch einen meist sehr unregelmäßig rundlichen oder elliptischen, mehr oder weniger eckigen, ziemlich scharf begrenzten, ca. 20—45 μ weiten Porus. Aszi nicht besonders zahlreich, dick keulig, oben breit abgerundet, nach unten hin meist stark sackartig erweitert, dann plötzlich zusammengezogen, fast sitzend oder sehr kurz und dick knopfig gestielt, derb- und dickwandig, 8-sporig, gegen die Mitte des Gehäusescheitels geneigt und konvergierend, ca. 50—62 μ lang, 18—30 μ breit, sich am Beginn der Reife meist stark streckend und dann noch bedeutend länger werdend. Sporen zwei- oder unvollständig dreireihig, länglich keulig, beidendig breit abgerundet, nach unten hin allmählich und ziemlich stark verjüngt, gerade oder schwach gekrümmt, mit 5 Querwänden, an diesen kaum oder schwach eingeschnürt, mit homogenem, ziemlich grobkörnigem Plasma, die oberste Zelle am längsten, meist ca. 5—7 μ lang, die übrigen allmählich kürzer werdend, die vorletzte am kürzesten, nur ca. 2,5 μ lang, die untere Endzelle wieder etwas länger, 24—33 μ lang, 7—9,5 μ breit. Paraphysen ziemlich zahlreich, ca. 1 μ dick, derbfädig, schließlich verschleimend.

Microthyrium Ekmanii Pet. et Cif. n. sp.

Mycelium ex hyphis laxae reticulato-ramosis, indistinctis, mox evanescentibus subhyalinis vel pallidissime flavo-brunneolis, 2—2,5 μ latis con-

stans; hyphopodia nulla; perithecia laxe lateque sparsa, raro bina vel complura approximata vel subaggregata, dimidiato-scutiformia, ambitu rotundata vel late elliptica, saepe angulata et plus minusve irregularia, ca. 150—250 μ diam., centro poro rotundato, plus minusve angulato, ca. 15—25 μ lato aperta; membrana basali tenuissima hyalina, indistincte fibrosa; strato tegente ex hyphis radiatim contextis, parce undulatis, breviter articulatis, pellucide castaneo-brunneis 1,5—2,5 μ latis composito, in membranam sterilem marginalem ca. 10—25 μ latam transeunte; asci pauci, ad marginem tantum positi, clavati, antice late rotundati, valde incrassati, basim versus plerumque parum saccati, subsessiles vel brevissime noduloseque stipitati, crasse et firme tunicati, 45—65 μ 15—23 μ ; spores di- vel indistincte tristichae, oblongo-clavatae vel elongato-ovoideae, ad apicem late rotundatae, vix vel parum, basim versus magis et sensim attenuatae, rectae, raro inaequilaterales, circa medium septatae, plus minusve constrictae, hyalinae, 14—20 μ longae, loculo superiore 5,5—8,5 μ , inferiore 5—7 μ crasso; paraphysoides parcae, fibrosae, ramulosae, ca. 1—1,5 crassae.

In foliis vivis *Ocoteae leucorylonis*; Peninsula de Samaná, prov. de Samaná, Samaná, road to Rio San Juan, 2. V. 1930, leg. E. L. Ekman no. 3599 in Herb. Ciferri.

Myzelrasen äußerst spärlich, auch mit scharfer Lupe nicht wahrnehmbar, nur epiphyll, sehr locker zerstreut oder ganz vereinzelt, ohne Fleckenbildung, aus sehr locker netzartig verzweigten, ca. 2—2,5 μ dicken, subhyalinen oder sehr hell gelbbraunlich gefärbten, ziemlich kurzgliedrigen und dünnwandigen Hyphen bestehend, ohne Hyphopodien. Fruchtgehäuse ziemlich unregelmäßig und meist auch sehr locker zerstreut, oft ganz vereinzelt, selten zu zwei oder mehreren etwas dichter beisammenstehend, halbiert schildförmig, im Umriss rundlich oder sehr breit elliptisch, oft etwas eckig und unregelmäßig, ca. 150—250 μ im Durchmesser, sich in der Mitte durch einen rundlichen oder ganz unregelmäßig eckigen, später oft durch zwei oder mehrere kurze, radiäre Risse sich etwas erweiternden, 15—25 μ weiten, ziemlich scharf begrenzten Porus öffnend. Basalschicht ganz flach und eben, der Blattepidermis anliegend, aus einem sehr dünnen, zarten, undeutlich faserigen, hyalinen Häutchen bestehend. Deckschicht flach konvex vorgewölbt, aus radiären, sich gegen den Rand hin reichlich gabelig teilenden, ziemlich kurzgliedrigen, verhältnismäßig dickwandigen, durchscheinend kastanienbraunen, etwas wellig gekrümmten, 1,5—2,5 μ breiten Hyphen bestehend, in einen schmalen, sterilen, flügelartigen, ca. 10—25 μ breiten, unregelmäßig aber meist klein gekerbten Rand übergehend. Aszi in geringer Zahl, kreisständig, am Rande der Basis entspringend, gegen die in der Mitte befindliche, hyaline, senkrecht faserige Mittelsäule stark geneigt, keulig, unten mehr oder weniger sackartig erweitert, oben breit abgerundet, mit sehr stark (bis ca. 25 μ) verdickter Scheitelmembran, unten zusammengezogen, fast sitzend oder sehr kurz

und dick knopfig gestielt, 8-sporig, derb- und dickwandig, 45—65 μ lang, 15—23 μ breit, sich bei der Reife stark streckend und dann oft bis über 80 μ lang werdend. Sporen zwei- oder undeutlich dreireihig, länglich- oder eiförmig-keulig, oben meist breit abgerundet, kaum oder schwach, nach unten stets ziemlich stark und allmählich verjüngt, meist ganz gerade, selten etwas ungleichseitig, ungefähr in der Mitte septiert, mehr oder weniger, meist nur schwach eingeschnürt, hyalin, mit homogenem oder unregelmäßig körnigem Plasma, 14—20 μ lang, mit fast kugliger oder nach oben hin etwas konisch vorgezogener, 5,5—8,5 μ breiter Oberzelle und stumpf kegelförmiger, 5—7 μ breiter Unterzelle. Paraphysoiden spärlich, fädig ästig, ca. 1—1,5 μ dick, oben mit der Mittelsäule verwachsen.

Der Pilz wächst sehr spärlich in Gesellschaft zahlreicher Rasen von *Lembosia microspora* Chard. Ob er mit einer der zahlreichen, schon bekannten *Microthyrium*-Arten identisch ist oder nicht, läßt sich auf Grund der kurzen, oft ganz unzulänglichen Beschreibungen nicht mit Sicherheit feststellen, weshalb wir ihn als neue Form beschreiben mußten.

Mucomassaria Pet. et Cif. n. gen.

Perithecia majuscula, omnino innata, ostiolo tantum latissime truncato-conico erumpentia; pariete crassiusculo, subcoriaceo, parenchymatico. Asci sat numerosi, 8-spori. Sporae rotundatae, late ovatae vel ellipsoideae, e lateribus plus minusve compressae, atro-olivaceae, continuae, muco crasso, duriusculo, hyalino obvolutae. Paraphyses numerosissimae, ramosissimae, plectenchymatice contextae.

Mucomassaria maxima Pet. et Cif. n. sp.

Perithecia plerumque nervos secundarios sequentia et seriatim disposita, omnino innata, plus minusve depresso-globosa, ca. 600—900 μ diam. ostiolo plano, lato, papilliformi vel truncato-conico, poro irregulariter angulato perforato erumpentia; pariete crasso, subcarbonaceo, e stratis numerosis cellularum irregulariter angulatarum, fere opace olivaceo-brunnearum, ca. 4—10 μ diam. metientium composito; asci numerosi, crasse cylindraceo-clavati, 8-spori, ca. 140—170 \times 25—30 μ ; sporae monov. indistincte distichae, ambitu rotundatae late ovatae vel ellipsoideae, continuae, pellucide olivaceae vel atro-olivaceae, e lateribus plus minusve compressae, muco duriusculo, hyalino, acute definito, ca. 5—8 μ crasso, persistenti obvolutae, 17—25 \times 13—17 μ vel ca. 15—18 μ diam., e latere plerumque 8—11 μ crassae; paraphysoides numerosissimae, ramosissimae, ca. 2—3 μ latae, plectenchymatice contextae.

In foliis vivis, languidis vel emortuis *Chrysophylli platyphylli*; Haina, Sto. Domingo Prov. II. 1926, leg. R. Ciferri no. 2928.

Gattungscharakter: Blattparasiten. Perithezien groß, dem Mesophyll vollständig eingewachsen, gerne den Seitennerven folgend, nur mit dem dicken, papillen- oder flach und sehr stumpf kegelförmigen Ostiolum punktförmig hervorbrechend. Peritheziummembran dick- und derb-

wandig, später ziemlich brüchig werdend, fast opak schwarzbraun, parenchymatisch. Aszi fast ganz verschrumpft und verschleimt, wahrscheinlich dick keulig, fast sitzend, 8-sporig. Sporen rundlich, breit eiförmig oder ellipsoidisch, von zwei Seiten ziemlich stark zusammengedrückt, durchscheinend olivenbraun, einzellig, mit dicker, sehr scharf begrenzter, dauerhafter Gallerthülle. Paraphysoiden äußerst zahlreich, aus einem sehr dichten, plektenchymatischen, hyalinen Gewebe bestehend, aus welchem sich die Aszi nur schwer isolieren lassen.

Perithezien ohne Fleckenbildung, auf den lebenden Blättern oft gelb- oder graubräunliche, ganz unscharf begrenzte, oft auch sehr undeutliche Verfärbungen verursachend, fast immer den Seitennerven folgend und lockere oder ziemlich dichte, mehr oder weniger parallele Reihen bildend, nicht selten zu zwei oder mehreren dicht gehäuft hintereinander, seltener nebeneinander stehend, dann oft etwas verwachsen, dem Mesophyll tief und vollständig eingesenkt, beiderseits kleine, rundliche, ziemlich stark konvex vorgewölbte, fast gallenartige Pusteln verursachend, mit der Basis zuweilen fast bis zur Epidermis der Gegenseite reichend, ziemlich stark niedergedrückt und regelmäßig rundlich oder sehr breit ellipsoidisch, ca. 600—900 μ im Durchmesser, nur mit dem flachen, sehr breiten, papillen- oder sehr stumpf kegelförmigen, sich durch einen ganz unregelmäßigen eckigen Porus öffnenden Ostiolum stets epiphyll punktförmig hervorbrechend. Peritheziummembran derb- und dickwandig, im Alter sehr brüchig werdend, ca. 40—70 μ dick, aus sehr zahlreichen Lagen von mehr oder weniger, meist stark zusammengepreßten, ganz unregelmäßig eckigen, dünnwandigen, fast opak schwarzbraunen, ca. 4—10 μ großen Zellen bestehend, innen plötzlich in eine dünne, konzentrisch faserige, fast hyaline Schicht übergehend, außen gut begrenzt, spärlich mit verschrumpften Substratresten verwachsen, sich stellenweise undeutlich hyphig auflösend. Aszi zahlreich, stark verschrumpft oder schon ganz schleimig aufgelöst, wahrscheinlich keulig oder keulig-zylindrisch, oben breit abgerundet, unten verjüngt, kurz (?) gestielt, wohl ziemlich dünnwandig, ca. 140—170 μ lang, 25—30 μ dick. Sporen ein- oder sehr unvollständig zweireihig, mehr oder weniger rundlich, breit eiförmig oder ellipsoidisch, beidseitig sehr breit abgerundet, kaum, seltener an einem Ende ziemlich stark verjüngt, dann fast birnförmig, einzellig, durchscheinend olivenbraun, mit homogenem, sehr undeutlich feinkörnigem Plasma und deutlich sichtbarem, fast 0,5 μ dickem Epispor, mit einer 5—8 μ breiten, hyalinen, sehr scharf begrenzten, dauerhaften, im Wasser nur sehr langsam aufquellenden Gallerthülle, 15—18 μ im Durchmesser oder ca. 17—25 μ lang, 13—17 μ breit, mit der Gallerthülle von zwei Seiten mehr oder weniger flachgedrückt, in der Seitenansicht meist nur ca. 8—11 μ breit. Paraphysoiden außerordentlich zahlreich, aus einem sehr dichten plektenchymatischen Gewebe von hyalinen, 2—3 μ breiten, sehr reich und dicht verzweigten Hyphen bestehend.

Von dieser schönen Art liegt leider nur sehr spärliches und schlechtes Material vor. Gut entwickelte Aszi haben wir nicht gesehen, konnten deshalb auch nicht feststellen, ob diese merkwürdige Form einer dothidealen oder einer sphaerialen Entwicklungsreihe angehört. Nach dem Baue des paraphysoiden Binnengewebes muß der Pilz aber vorläufig als dothideal aufgefaßt werden. Wir stellen ihn zunächst in eine neue Gattung und betrachten ihn als Massariee. Unsere Angaben sind in bezug auf die Aszi freilich nur sehr unvollständig und vielleicht auch nicht ganz richtig, werden sich aber nach besser entwickeltem Material leicht ergänzen und berichtigen lassen.

Mycosphaerella clusiae Stev. — Auf abgefallenen Blättern von *Clusia rosea*, Cordillera Central, prov. Santiago, San José de las Matas, 11. IV. 1930, leg. E. L. Ekman no. 3995 in Herb. Ciferri.

Mycosphaerella devia Pet. et Cif. n. sp.

Maculae amphigenae, laxae vel dense dispersae, saepe complures juxtapositae, tunc fere omnino confluentes, plus minus angulatae vel sinuosae, raro irregulariter orbiculares, ca. $\frac{3}{4}$ —3 mm diam., confluendo etiam majores, obscure rufo- vel atro-brunneae, centro parum pallescentes, linea atra, crassa acute definitae, subtus pallidiores; perithecia tantum epiphylla in centro macularum plerumque dense stipata, subepidermalia, vix vel parum depressa, globosa vel ovato-globosa, 90—140 μ diam. epidermide rupta apice plus minusve nudata, ostiolo atypico saepe indistincto, papilliformi, poro irregulari-angulato aperta; pariete ca. 8—20 μ crasso, 3 stratis pluribus cellularum irregulariter angulatarum, vix vel parum compressarum extus pallide flavo- vel olivaceo-brunnearum, reliquiis substrati plurimis intermixtis, intus hyalinarum, 3—7 μ diam. metientium composito; asci sat numerosi, clavati, antice late rotundati, postice parum attenuati, vix saccati, subsessiles, crasse et firme tunicati, 8-spори, 42—56 \approx 7—10 μ ; spora plus minusve distichae, oblongo-clavatae vel subfusioideae, utrinque rotundatae antice vix vel parum, postice plerumque distincte et sensim attenuatae, rectae, raro inaequilaterales vel parum curvulae, circa medium septatae, non vel perparum constrictae, hyalinae, 12—16 \approx 3—4 μ ; paraphysoides numerosae, fibrosae.

In foliis vivis *Dalbergiae ecastophyllae*; Shore of Rio Ozama, 15. XII. 1929, leg. E. L. Ekman no. 3485 in Herb. Ciferri.

Flecken weitläufig, ziemlich gleichmäßig und dicht zerstreut, beiderseits sichtbar, meist ganz unregelmäßig eckig, ca. $\frac{3}{4}$ —3 mm im Durchmesser, nicht selten zu zwei oder mehreren dicht gehäuft beisammenstehend, dann oft vollständig zusammenfließend und oft noch etwas größer werdend, dunkel rot- oder schwarzbraun, in der Mitte oft etwas verbleichend, durch eine schwärzliche, meist sehr stark erhabene Linie scharf begrenzt, außen oft von einer gelb- oder graugrünlischen, meist sehr undeutlichen Verfärbungszone umgeben. Perithezien nur epiphyll, im mittleren Teile der Flecken dicht gehäuft, kleine, ziemlich dichte, ganz unregelmäßige Herden

bildend, subepidermal dem Palissadenparenchym eingewachsen, die pustelförmig aufgetriebene Epidermis zersprengend und am Scheitel etwas fre werdend, mit ganz flachem, breitem, papillenförmigem, meist sehr undeutlichem, anfangs geschlossenem, sich wahrscheinlich erst spät durch einen ganz unregelmäßig eckigen Porus öffnendem Ostiolum, kaum oder nur sehr schwach niedergedrückt rundlich, meist ca. 90—140 μ im Durchmesser. Peritheziummembran sehr verschieden, meist ca. 8—20 μ dick, aus mehreren Lagen von rundlich oder ganz unregelmäßig eckigen, kaum oder nur schwach zusammengepreßten, dünnwandigen, außen sehr hell gelb- oder olivenbraun gefärbten, innen meist völlig hyalinen, ca. 3—7 μ großen Zellen bestehend, außen überall mit intensiv rotbraun verfärbten Substratresten durchsetzt und verwachsen, keine scharfe Grenze zeigend, sich besonders unten und an den Seiten in kurzgliedrige, 3—5 μ breite, subhyaline oder sehr hell olivenbräunlich gefärbte, sich stellenweise, besonders zwischen den Perithezien oft zu kleinen, fast parenchymatischen Komplexen verdichtende, dünnwandige Hyphen auflösend, innen ganz allmählich in ein dichtes, inhaltsreiches, ziemlich kleinzelliges Binnengewebe übergehend. Aszi ziemlich zahlreich, keulig, oben breit abgerundet, unten nicht sackartig erweitert, fast sitzend oder in einen kurzen Stiel verjüngt, derb- und ziemlich dickwandig, 8-sporig, 42—56 μ lang, 7—10 μ breit. Sporen mehr oder weniger zweireihig, länglich keulig oder etwas spindelig, seltener fast zylindrisch, beidendig stumpf abgerundet, gerade, selten etwas ungleichseitig oder sehr schwach gekrümmt, ungefähr in der Mitte septiert, nicht oder nur sehr undeutlich eingeschnürt, hyalin, mit homogenem, ziemlich feinkörnigem Plasma, 12—16 μ lang, 3—4 μ breit. Paraphysoiden sehr zahlreich, eine zähe, faserige, undeutlich zellige Masse bildend, aus welcher sich die darin steckenden Schläuche nur schwer isolieren lassen.

Diese schöne Form weicht durch verschiedene Merkmale vom gewöhnlichen *Mycosphaerella*-Typus etwas ab. Die Membran ist außen mehr oder weniger unecht und scheint zuweilen fast nur aus den intensiv rotbraun oder dunkel zinnoberrot gefärbten Resten des Substrates zu bestehen, so daß nur die hyaline Innenschicht deutlich zu erkennen ist. Auffällig ist das sehr kräftig entwickelte paraphysoide Binnengewebe. Dadurch würde der Pilz besser zu *Didymella* passen, weicht davon aber wieder durch die Sporenform ab, die dem *Mycosphaerella*-Typus gut entspricht. In Gesellschaft der Perithezien wächst oft eine *Asteromella*-Nebenfrucht, deren Pykniden so wie die Perithezien gebaut, aber etwas kleiner sind. Sie enthalten stäbchenförmige, 3—4 \approx 0,5 μ große Konidien, die akropleurogen an ca. 6—12 \approx 1—1,5 μ großen, einfachen oder etwas kurzästigen Trägern entstehen.

***Mycosphaerella guettardina* Pet. et Cif. n. sp.**

Maculae amphigenae, irregulariter et dense dispersae, saepe binae vel complures aggregatae et plus minusve, plerumque omnino confluentes, ambitu

rotundatae vel ellipticae, saepe angulatae et sinuatae, plus minusve irregulares primum rufo-brunneae, demum expallescentes griseae vel griseo-albidae, linea obscuriore cinctae, 4—15 mm diam.; perithecia epiphylla late laxaque dispersa, vix vel parum depresso-globosa, saepe plus minusve irregularia, ca. 40—80 μ diam., epidermidi innata vel subepidermialia, ostiolo plano papilliformi, poro irregulariter angulato-rotundato, ca. 10 μ lato aperto erumpentia; pariete membranaceo, ca. 6—8 μ crasso, e cellulis 5—8 μ , raro ad 10 μ diam. metientibus, pellucide atro-olivaceis irregulariter angulatis composito; asci sat numerosi, clavati, antice rotundati, basim versus plus minusve saccati, sessiles, 8-spори, 16—23 \simeq 7—8,5 μ ; sporae di- vel indistincte tristichae, oblongo-clavatae, utrinque obtusae, basim versus parum sed semper manifeste attenuatae, recte, raro inaequilaterales, circa medium septatae, non vel perparum constrictae, hyalinae 5—8 \simeq 2—3 μ ; paraphysoides parcellissimae, indistincte fibrosae.

In foliis vivis *Guettardae scabrae*; Llano Costero, prov. Sto. Domingo, El Manielite, 11. II. 1930, leg. R. Ciferri no. 3514.

Flecken beiderseits sichtbar, unregelmäßig, weitläufig und meist sehr dicht zerstreut, oft vom Rande oder von der Spitze ausgehend, gewöhnlich in größerer Anzahl dicht beisammenstehend, vollständig zusammenfließend und oft große Teile des Blattes zum Absterben bringend, im Umriss ganz unregelmäßig, eckig und buchtig, seltener rundlich oder breit elliptisch, ca. 4—15 mm im Durchmesser, zuerst ziemlich dunkel rot- oder lederbraun, später allmählich verbleichend, zuletzt hellgrau oder silbergrau werdend, durch eine erhabene, dunkel rotbraune Linie scharf begrenzt. Perithezien nur epiphyll mehr oder weniger weitläufig, locker oder ziemlich dicht zerstreut, nicht selten zu zwei oder mehreren dicht gehäuft beisammenstehend, dann oft etwas verwachsen, sich in und unter der Epidermis entwickelnd, kaum oder schwach niedergedrückt rundlich, oft etwas unregelmäßig, ca. 40—80 μ im Durchmesser, nur mit dem flachen, papillenförmigen, sich durch einen ganz unregelmäßig rundlich eckigen, ca. 10 μ weiten, später durch Ausbröckeln oft noch viel größer werdenden Porus öffnenden Ostiolum hervorbrechend, bisweilen auch am Scheitel etwas frei werdend. Peritheziummembran häutig, im Alter ziemlich brüchig werdend, ca. 6—8 μ , dick, aus ganz unregelmäßig eckigen, mehr oder weniger zusammengepreßten, durchscheinend olivenbraunen, dünnwandigen, meist ca. 5—8 μ , seltener bis ca. 10 μ großen Zellen bestehend, innen plötzlich in eine dünne, faserige, kaum oder nur undeutlich zellige, hyaline Innenschicht übergehend, außen ziemlich unscharf begrenzt, vereinzelt mit meist einfachen und gekrümmten, undeutlich septierten, dünnwandigen, durchscheinend gelb- oder olivenbraun gefärbten, 3—4 μ breiten Nährhyphen besetzt. Aszi ziemlich zahlreich, keulig, oben stumpf abgerundet, nach unten meist ziemlich stark sackartig erweitert, dann plötzlich zusammengezogen, sitzend, derb- und ziemlich dickwandig, 8-sporig, 16—23 \simeq 7 bis 8,5 μ , sich am Beginn der Reife oft stark streckend und dann noch viel

länger werdend. Sporen zwei- oder unvollständig dreireihig, länglich keulig, beidendig stumpf abgerundet, oben kaum oder nur sehr schwach, unten stets deutlich und allmählich verjüngt, gerade, selten etwas ungleichseitig, ungefähr in der Mitte septiert, nicht oder nur sehr undeutlich eingeschnürt, hyalin, ohne erkennbaren Inhalt, seltener mit 1—2 kleinen, meist sehr undeutlichen und mehr oder weniger polständigen Öltröpfchen in jeder Zelle, $5-8 \times 2-3 \mu$. Paraphysoiden sehr spärlich, undeutlich faserig, bald ganz verschleimend.

Mycosphaerella miconiae Syd. in Annal. Mycol. XXIII, p. 340 (1925). — Auf lebenden Blättern von *Miconia* spec.; Bonao, prov. de La Vega, III. 1929, leg. R. Ciferri no. 2240. — Das uns vorliegende, spärliche Material zeigt den Pilz nur in ganz altem oder sehr schlecht entwickeltem Zustande. Er stimmt mit einer uns vorliegenden Originalkollektion der obengenannten Art sehr gut überein, hat aber stets kleinere Sporen. Wir konnten aber feststellen, daß dieses Merkmal des dominikanischen Pilzes überhaupt sehr veränderlich ist. In den kleinsten Gehäusen sind die Sporen oft nur ca. $7-9 \times 3-3,5 \mu$, in den größeren Perithezien meist $10-13 \times 3,5-4,5 \mu$ groß. Da der Pilz nicht ganz normal, auf jeden Fall aber sehr schlecht entwickelt ist, kann er vorläufig nur als eine Form der von Sydow beschriebenen Art bezeichnet werden.

Mycosphaerella mombin Pet. et Cif. n. sp.

Maculae laxè irregulariterque sparsae, utrinque visibiles, ambitu rotundatae vel ellipticae, saepe plus minusve irregulares, primum griseo-viridulae, postea plus minusve expallescentes, griseae vel griseo-brunneolae, linea obscuriore, parum elevata acute definitae, 4—10 mm diam.; perithecia plerumque epiphylla irregulariter laxèque sparsa, subepidermalia, globosa, 40—60 μ diam., ostiolo papilliformi, poro irregulariter angulato-rotundato, ca. 8—12 μ lato erumpentia; pariete ca. 5—7 μ crasso, contextu parenchymatico e cellulis irregulariter angulatis, pellucide olivaceo-brunneis, 4—8 μ , raro ad 11 μ diam. metientibus composito; asci clavati vel subcylindracei, antice late rotundati, postice angustati vel subito contracti, sessiles, crasse firmeque tunicati, 8-spори, $24-33 \times 5,5-7,5 \mu$; sporae plus minusve distichae, anguste fusioideae vel subclavatae, raro fere rectae, plerumque falcatae, circa medium septatae, non constrictae, hyalinae, $9-13 \times 2-2,8 \mu$.

In foliis languidis *Spondiadis mombin*; Valle del Cibao, prov. de Santiago, Santiago, Hato del Yaque, ravine, 1. I. 1931, leg. R. Ciferri no. 4018 p. p.

Flecken meist sehr unregelmäßig und locker zerstreut, oft vom Rande ausgehend, beiderseits sichtbar, im Umriss unregelmäßig rundlich oder elliptisch, mehr oder weniger eckig und buchtig, zuerst schmutzig graugrün, später grau oder graubraun werdend, auf der Oberseite mehr oder weniger verbleichend, durch eine erhabene, etwas dunkler gefärbte Linie meist ziemlich scharf begrenzt und von einer bald nur sehr schmalen, bald ziemlich breiten, unscharf begrenzten, graugrünlichen oder braun-

grünen Verfärbungszone umgeben, 4—10 mm im Durchmesser, bisweilen zu zwei oder mehreren dicht beisammenstehend, dann oft stark zusammenfließend, ganz unregelmäßig und oft noch etwas größer werdend. Perithezien epiphyll, seltener auch auf der Blattunterseite, meist sehr locker, unregelmäßig und weitläufig über die ganze Fläche der Flecken zerstreut, selten zu 2—3 etwas dichter beisammenstehend, kaum oder nur sehr schwach und meist auch ziemlich regelmäßig rundlich, 40—60 μ im Durchmesser, subepidermal sich entwickelnd, am Scheitel oft mit Resten des Hypostromas der zugehörigen *Cercospora*-Nebenfruchtform verwachsen, nur mit dem stumpf kegel- oder papillenförmigen, sich durch einen unregelmäßig rundlichen, ca. 8—12 μ weiten Porus öffnenden Ostium oder auch mit dem Scheitel etwas hervorbrechend. Peritheziummembran dünnhäutig, ca. 5—7 μ dick, meist nur aus einer einzigen, seltener aus 2 bis 3 Lagen von ganz unregelmäßig polyedrischen, dünnwandigen, durchscheinend schwarzbraunen, mehr oder weniger zusammengepreßten, 4—8 μ , seltener bis ca. 11 μ großen Zellen bestehend, außen fest mit dem Substrat verwachsen, besonders unten zerstreut mit meist einfachen, mehr oder weniger gekrümmten, subhyalinen oder sehr hell graubräunlich gefärbten, undeutlich septierten, 2—3 μ breiten Nährhyphen besetzt, innen plötzlich in ein hyalines, faserig zelliges, inhaltsreiches, paraphysoides Binnengewebe übergehend. Aszi rosettig auf einem sehr flachen, oft undeutlichen, kleinzelligen, hyalinen, basalen Gewebepolster sitzend, keulig oder fast zylindrisch, oben breit abgerundet, nicht oder nur sehr undeutlich sackartig erweitert, am Grunde etwas verjüngt oder plötzlich zusammengezogen, sitzend oder sehr undeutlich und kurz gestielt, derb- und dickwandig, 8-sporig, 24—33 μ lang, 5,5—7,5 μ breit. Sporen mehr oder weniger zweireihig, schmal spindelförmig oder etwas keulig, beidendig stumpf abgerundet, allmählich und oft ziemlich stark, seltener nur unten verjüngt, meist schwach sichelförmig gekrümmt, selten fast gerade, ungefähr in der Mitte septiert, nicht eingeschnürt, hyalin, mit undeutlich feinkörnigem Plasma, zuweilen auch mit 1—2 sehr kleinen punktförmigen Öltröpfchen in jeder Zelle, 9—13 μ lang, 2—2,8 μ breit. Paraphysoiden sehr spärlich, bald vollständig verschleimend.

Dieser Pilz wächst stets in Gesellschaft der zugehörigen *Cercospora*- und *Asteromella*-Nebenfrucht. Die Pykniden der *Asteromella* sind genau so gebaut wie die Perithezien, aber meist etwas kleiner und die Zellen der Membran oft nur sehr hell gelb- oder graubräunlich gefärbt. Die kleinen, stäbchenförmigen Konidien sind beidendig stumpf, nicht verjüngt, meist gerade, 3—5 μ lang, 0,5—0,8 μ breit. Die zugehörige *Cercospora*-Nebenfrucht wird weiter unten als *Cercospora mombin* Pet. et Cif. n. sp. ausführlicher zu beschreiben sein.

Mycosphaerella pavonina Pet. et Cif. n. sp.

Maculae irregulariter et dense dispersae, plerumque omnino irregulares, primum griseo- vel olivaceo-brunneae, postea expallescentes, griseo-albidae

vel flavidae, linea obscuriore acute definitae, ca. 1—6 mm diam. interdum aggregatae, confluentes et magnam folii partem occupantes; perithecia epiphylla, raro hypophylla, laxe vel subdense dispersa, subepidermalia, globosa, vix vel parum depressa, 50—110 μ diam., ostiolo plano, saepe indistincto, papilliformi, poro 10—15 μ lato aperto punctiformiter erumpentia; pariete membranaceo, 4—7 μ crasso e cellulis irregulariter angulatis, olivaceo-brunneis, 5—10 μ diam. metientibus composito; asci sat numerosi, clavati, basim versus saepe parum saccati, 8-spori, 36—52 μ raro ad 60 μ longi, 11—13 μ lati; sporae bi- vel indistincte tristichae, oblongo-fusoideae vel biconicae, utrinque attenuatae, obtusiusculae vel subacutae, rectae vel parum curvulae, circa medium septatae, vix vel parum constrictae, 13,5—18 μ longae, 4—5 μ , raro ad 5 μ latae; paraphysoides paucae, indistincte fibrosae, mox omnino mucosae.

In foliis vivis *Pavoniae* spec.; Valle del Cibao, prov. Santiago, Santiago, Hato del Yaque, near Hatillo, 22. II. 1931, leg. R. Cifferi no. 4133.

Flecken beiderseits sichtbar, meist weitläufig, unregelmäßig und dicht zerstreut, selten fast rundlich, meist ganz unregelmäßig, zuerst schmutzig grau- oder olivenbraun, später mehr oder weniger verbleichend, gelb- oder weißlichgrau werdend, durch eine erhabene, dunkle Linie meist sehr scharf begrenzt, unterseits blasser, zuerst gelb-, dann graugrünlich oder gelbbraunlich, ca. 1—6 mm im Durchmesser, oft in großer Zahl dicht gedrängt beisammenstehend, dann meist vollständig zusammenfließend und größere Teile des Blattes zum Absterben bringend. Perithezien epiphyll, seltener und viel spärlicher auch auf der Blattunterseite, unregelmäßig locker oder ziemlich dicht zerstreut, nicht selten in größerer Zahl mehr oder weniger dicht gehäuft beisammenstehend, dann oft etwas verwachsen, subepidermal sich entwickelnd; nur mit dem flachen, oft sehr undeutlichen, papillenförmigen, von einem rundlichen oder breit elliptischen, ca. 10—15 μ weiten Porus durchbohrten Ostiolum punktförmig hervorbrechend, kaum oder schwach niedergedrückt rundlich, bisweilen etwas unregelmäßig 50—110 μ im Durchmesser. Peritheziummembran dünnhäutig, ca. 4—7 μ dick, wohl immer nur aus einer einzigen Lage von sehr unregelmäßig eckigen, dünnwandigen, durchscheinend olivenbraunen, mehr oder weniger zusammengepreßten, ca. 5—10 μ großen, oft etwas gestreckten, dann bis ca. 13 μ langen Zellen bestehend; außen ziemlich fest mit dem Substrate verwachsen, besonders unten sehr zerstreut mit subhyalinen oder hell graubraunlichen, 2—4 μ breiten, undeutlich septierten, sehr locker verzweigten, dünnwandigen Nährhyphen besetzt, innen plötzlich in ein hyalines, faserig zelliges, paraphysoides, in der Jugend sehr inhaltsreiches Binnengewebe übergehend. Aszi ziemlich zahlreich, keulig, oben breit abgerundet, nach unten oft undeutlich sackartig erweitert, dann plötzlich zusammengezogen, sitzend oder sehr kurz und undeutlich gestielt, derb- und ziemlich dickwandig, 8-sporig, 36—52 μ , seltener bis ca. 60 μ lang, 11—13 μ breit. Sporen zwei- oder undeutlich dreireihig, bikonisch oder länglich spindel-

förmig, beidendig ziemlich stark verjüngt, stumpf abgerundet oder fast zugespitzt, gerade oder schwach gekrümmt, ungefähr in der Mitte septiert, kaum oder nur sehr schwach eingeschnürt, mit sehr locker und undeutlich körnigem Plasma und zwei kleinen, mehr oder weniger polständigen Öltröpfchen in jeder Zelle, 13,5—18 μ lang, 4—5 μ , selten bis 5,5 μ breit. Paraphysoiden ziemlich spärlich, undeutlich faserig, bald ganz verschrumpfend und verschleimend.

***Mycosphaerella ternstroemiae* Pet. et Cif. n. sp.**

Maculae amphigenae, irregulariter et laxe dispersae, ambitu orbiculares vel ellipticae, saepe plus minusve angulatae et sinuosae, tunc irregulares, varia magnitudine, plerumque 1½—8 mm diam., primum sordide rufobrunneae vel fere atro-brunneae, postea expallescentes, pallide griseae vel albae, linea purpureo-atra acute definitae; perithecia epiphylla, rarissime etiam hypophylla, regulariter et laxe dispersa, fere semper solitaria, irregulariter globosa, 50—80 μ diam., plerumque in epidermide tantum evoluta, ostiolo plano, atypico, plerumque indistincto, poro irregulariter angulato, ca. 12 μ lato aperto praedita; pariete varia crassitudine, ad basim ca. 10—15 μ , ad apicem usque 50 μ crasso, e pluribus stratis cellularum irregulari-angulatarum, pellucide olivaceo- vel atro-brunnearum ca. 4—6 μ diam. metientium composito; asci pauci, crasse clavati vel oblongo-ovati, interdum fere globosi, antice late rotundati, postice parum attenuati vel subito contracti, sessiles vel brevissime stipitati, 18—24 μ 16—20 μ ; sporae indistincte tristichae vel conglobatae, oblongo-clavatae, raro fere fusoidae, utrinque rotundatae, vix vel parum, postice interdum magis attenuatae, circa medium septatae vix vel perparum constrictae, 7—11 μ 2,5—4 μ ; paraphysoides parvissimae, mox omnino mucosae.

In foliis vivis et languidis *Ternstroemiae obovatae*; Manislito, 11. II. 1930, leg. Ciferri et Ekman no. 3073 in Herb. Ciferri.

Flecken beiderseits sichtbar, unregelmäßig locker zerstreut oder ganz vereinzelt, im Umriss rundlich oder breit elliptisch, oft etwas eckig und buchtig, dann mehr oder weniger unregelmäßig, sehr verschieden groß, meist ca. 1½—8 mm im Durchmesser, meist einzeln, seltener zu 2 oder mehreren stark genähert, dann zusammenfließend und größer werdend, zuerst schmutzig rotbraun oder fast braunschwarz, später verbleichend, hell grau oder weißlich grau, durch eine dunkel braun- oder purpurschwarze Linie scharf begrenzt und von einer ziemlich breiten, oft auch sehr undeutlichen oder fehlenden, rötlichbraunen, unscharf begrenzten Verfärbungszone umgeben. Perithezien epiphyll, sehr selten und ganz vereinzelt auch hypophyll, ziemlich regelmäßig und locker zerstreut, fast immer einzeln, seltener zu zwei oder mehreren sehr dicht gehäuft beisammenstehend, dann oft etwas verwachsen, meist sehr unregelmäßig rundlich, 50—80 μ im Durchmesser, sich der Hauptsache nach nur in der Epidermis entwickelnd, die Außenwand derselben zersprengend, nur mit dem ganz flachen, breiten, sehr undeutlichen und untypischen, von einem unregel-

mäßig eckigen, ca. 12 μ weiten Porus durchbohrten Ostiolum punktförmig hervorbrechend, seltener auch am Scheitel etwas frei werdend. Peritheziummembran sehr verschieden, oben und unten meist ca. 10—15 μ dick, an den Seiten oft stromatisch verstärkt und bis ca. 50 μ dick werdend, aus einigen oder zahlreichen Lagen von rundlich oder ganz unregelmäßig eckigen, dünnwandigen, durchscheinend oliven- oder schwarzbraunen, ca. 4—6 μ großen Zellen bestehend, sich außen besonders unten und am Rande der Basis in hell olivenbraune, dünnwandige, undeutlich septierte, einfache oder etwas verzweigte Hyphen auflösend, welche oft zwischen die Palisadenzellen tiefer in das Mesophyll eindringen. Aszi in geringer Zahl, selten mehr als 6 in einem Perithezium, dick keulig oder länglich eiförmig, zuweilen fast kugelig, derb- und dickwandig, mit stark verdickter Scheitelmembran, unten etwas verjüngt oder plötzlich zusammengezogen, fast sitzend oder sehr kurz und dick knopfig gestielt, 18—24 μ lang, 16—20 μ dick. Sporen zusammengeballt oder undeutlich dreireihig, länglich keulig, seltener fast spindelig, beidendig stumpf abgerundet, oben kaum oder schwach, unten meist etwas stärker und allmählich verjüngt, gerade oder etwas ungleichseitig, seltener schwach gekrümmt, ungefähr in der Mitte septiert, kaum oder nur sehr schwach eingeschnürt, hyalin, mit undeutlich körnigem Plasma oder 1—2 kleinen Öltröpfchen in jeder Zelle, 7—11 μ lang, 2,5—4 μ breit. Paraphysoiden sehr spärlich, undeutlich faserig, bald ganz verschleimend.

An dem uns vorliegenden, ziemlich reichlichen Material sind gut entwickelte Perithezien sehr spärlich vorhanden und deshalb nur ganz zufällig zu finden. Die meisten Fruchtkörper sind rudimentär und enthalten nur einen sterilen, aus hell gelbbraunlichem, sehr undeutlich faserig zelligem Gewebe bestehenden Nukleus.

Myriangium tunae (Spreng.) Pet. in Annal. Mycol. XXVII, p. 359 (1929). — Auf lebenden Gliedern von *Opuntia Dillenii*; Cereado, ca. 700 m, VIII. 1929, leg. R. Ciferri no. 2843.

Myxostomella hypocreoidea Pet. et Cif. n. sp.

Maculae nullae; stromata amphigena, irregulariter et laxe dispersa, saepe secus nervos plus minusve seriatim disposita, subinde aggregata et connata vel confluentia, tenuiter crustacea, in sicco duriuscula, obscure rufo-brunnea ambitu plerumque omnino irregularia, raro anguloso-rotundata vel ellipsoidea $\frac{1}{2}$ —2 mm diam. vel ad 3 mm longa sed non plus quam 1 mm lata; membrana basalis ca. 15—25 μ crassa, contextu parenchymatico, gelatinoso-carnoso, e cellulis anguloso-rotundatis, 2,5—6 μ diam., saepe indistinctis, subhyalinis, vel pallide griseo-flavidulis composito; strato tegente ad 10 μ crasso, intus indistincte fibroso-celluloso, extus e cellulis 4—8 μ diam., griseo- vel olivaceo-brunneis indistincte radiatim dispositis contexto, marginem versus in membranam tenuissimam, manifeste radiatim contextam subhyalinam transeunte; loculi inaequaliter et sat dense stipati, subglobosi, ellipsoidei vel omnino irregulares, poro lato

aperti, 50—130 μ diam.; asci sat numerosi, clavati, antice late rotundati, postice attenuati, subsessiles, crasse et firme tunicati, 8-spori, 36—43 \simeq 10—13 μ ; sporae oblongo-ellipsoideae vel plus minus clavatae, utrinque obtusae, postice plerumque distincte sed parum attenuatae, rectae, raro inaequilaterales, circa medium septatae, non constrictae, hyalinae, 10—13 \simeq 4—6 μ ; paraphysoides paucae, indistincte fibrosae, mox mucosae.

In foliis *Tremae micranthae*; Santiago, El Cerrazo, ca. 800 m, 20. II. 1930, leg. E. L. Ekman no. 3467 in Herb. Ciferri.

Fruchtkörper auf beiden Blattseiten unregelmäßig und meist sehr locker zerstreut, hypophyll oft den stärkeren Nerven folgend, sich an den Seiten derselben entwickelnd, meist dicht gehäuft hintereinander stehend, kürzere oder längere Reihen bildend und oft etwas verwachsen oder zusammenfließend, dünne, in trockenem Zustande ziemlich spröde, schmutzig rotbraune, in einen zarthäutigen; sich allmählich viel heller färbenden Hautrand übergehende Krusten bildend, im Umrisse meist ganz unregelmäßig, eckig, oft stark gestreckt, seltener fast rundlich oder ellipsoidisch, von weicher, gelatinös-fleischiger Beschaffenheit, im Wasser deutlich quellend, ca. $\frac{1}{2}$ —2 mm im Durchmesser oder bis ca. 3 mm lang, aber nicht über 1 mm breit. Die ganz flache, der Epidermis anliegende Basis besteht aus einem ca. 15—25 μ dicken, parenchymatischen Gewebe von rundlich eckigen, ca. 2,5—6 μ großen, ziemlich dünnwandigen, oft undeutlichen, fast hyalinen oder nur sehr hell gelbbraunlich, in dickeren Schichten hell graubraun gefärbten Zellen. Von dieser Basalschicht dringen ganz unregelmäßig verteilt, zahlreiche, ganz kurz und gestutzt kegelförmige, stets etwas dunkler gefärbte, mehr oder weniger deutlich senkrecht prosenchymatische Hypostromata meist durch die Spaltöffnungen in das Blatt ein, wo sie sich sogleich in ein lockeres Geflecht von meist sehr undeutlichen, netzartig verzweigten und verflochtenen, das ganze Mesophyll durchziehenden, hyalinen, ca. 1,5—2,5 μ dicken Hyphen auflösen. Lokuli ganz unregelmäßig verteilt, meist ziemlich dicht stehend, von sehr verschiedener Form und Größe, rundlich, ellipsoidisch oder stark gestreckt, zuweilen zusammenfließend, dann ganz unregelmäßig werdend, meist ca. 50—130 μ im Durchmesser, durch einen rundlichen oder elliptischen, oft auch ziemlich stark gestreckten, sich allmählich vergrößernden 20—50 μ weiten Porus geöffnet. Die Trennungswände zwischen den Lokuli bestehen aus undeutlich senkrecht faserigem, subhyalinem oder sehr hell gelbbraunlich gefärbtem Gewebe, welches oben wieder deutlich zellig dann horizontal faserig wird und in das Gewebe der Deckschicht übergeht. Die meist nicht über 10 μ dicke Deckschicht ist innen undeutlich zellig, subhyalin oder hell graubraunlich gefärbt. Die oberste Schicht ist deutlich zellig und besteht aus unregelmäßig oder rundlich eckigen, im mittleren Teile der Fruchtkörper oft ziemlich dunkel grau- oder olivenbräunlich gefärbten, kaum oder nur undeutlich radiär angeordneten, ca. 4—8 μ großen Zellen, welche sich in der Nähe des Randes allmählich heller färben, oft etwas strecken,

in radiären, ziemlich geraden oder bogig gekrümmten Reihen angeordnet sind und schließlich in ein meist völlig hyalines, äußerst zartes, strukturloses Randhäutchen übergehen. Aszi ziemlich zahlreich, keulig, oben breit abgerundet, mit verdickter Scheitelmembran, unten kaum oder nur undeutlich sackartig erweitert, dann zusammengezogen, fast sitzend, ca. 36—43 μ lang, 10—13 μ breit, derb- und dickwandig, 8-sporig. Sporen länglich ellipsoidisch oder etwas keulig, beidendig breit abgerundet, kaum oder nur unten schwach verjüngt, gerade, selten etwas ungleichseitig oder schwach gekrümmt, ungefähr in der Mitte septiert, nicht eingeschnürt, hyalin, mit homogenem, sehr undeutlich feinkörnigem Plasma, 10—13 \times 5—6 μ . Paraphysoiden spärlich, undeutlich faserig, bald verschleimend.

Stimmt mit der uns im Original vorliegenden *Myzostomella apoensis* Syd. in allen wesentlichen Punkten überein und muß wohl als zweite Art der von Sydow in Annal. Mycol. XXIX, p. 218 (1931) aufgestellten Gattung zu betrachten sein.

Nectria pipericola P. Henn. — Auf *Meliola*-Myzelrasen an lebenden Blättern von *Heteropteris laurifolia*. Valle del Cibao, prov. Es-paillat, Moca, Sabana de San Lorenzo, VII. 1929, leg. R. Ciferri no. 3379 p. p.

Neoparodia Pet. et Cif. n. gen.

Stromata late dispersa, in subiculo densissime plectenchymatico, hypostroma quasi formante orta, depresso-pulvinata, e loculis peritheciiformibus plurimis, plus minusve, saepe omnino fere connatis composita. Loculi basi saepe hypostromate prosenchymatico minutulo praediti, apice late applanati nec ostiolati, maturitate glebose dehiscentes; pariete fere gelatinoso-carnoso, parenchymatico, olivaceo. Asci clavati vel ovato-oblongi, sessiles vel brevissime stipitati, 8-spori, crasse et firme tunicati. Sporae oblongae vel ovato-oblongae, atro-olivaceae, 1-septatae.

Neoparodia Ekmanii Pet. et Cif. n. sp.

Stromata in epiphylllo, rarissime in hypophyllo, laxe vel subdense per totam folii superficiem sparsa, subinde bina vel complura aggregata, tunc parum connata, ambitu rotundato-angulata, $\frac{1}{2}$ —1 $\frac{1}{2}$ mm, raro usque 2 mm diam., subiculo plectenchymatico, ex hyphis sat breviter articulatis, fere opace atro-olivaceis, plus minusve radiatim dispositis densissime contextis composito praedita, depresso-pulvinata, e loculis peritheciiformibus 1- vel indistincte 2-seriatis, plus minusve, saepe omnino fere connatis composita; loculi plerumque omnino irregulares, raro depresso-globosi vel ovati, basim versus saepe valde angustati, interdum complura omnino confluentes, basi saepe hypostromate minutulo, manifeste prosenchymatico in subiculo affixi, 90—140 μ , confluyendo usque ad 300 μ diam., non ostiolati, primum clausi, maturitate in parte superiore glebose dehiscentes, demum late aperti, pariete inferne 15—25 μ , superne 8—12 μ crasso, e strato singulo cellularum pellucide olivaceo-brunnearum, rotundato-angulatarum, 5—10 μ ,

raro usque $12\ \mu$ metientium composito; asci clavati vel oblongo-ovoidei, apice late rotundati, basim versus paulatim attenuati, subsessiles vel brevissime stipitati, crasse et firme tunicati, 8-spori, $56-85 \approx 23-46\ \mu$. Sporae 2- vel indistincte 3-stichae, oblongo-ovatae vel oblongae, utrinque late rotundatae, basin versus parum sed fere semper manifeste attenuatae, rectae, raro inaequilaterales, medio uniseptatae, plus minusve, saepe fortiter constrictae, atro-olivaceae, $17-23\ \mu$, raro usque $25\ \mu$ longae, $10-12\ \mu$, raro ad $13\ \mu$ latae.

In foliis vivis *Tremae micranthae*; Santiago, El Cerazo, 20. II. 1930, ca. 800 m, leg. E. L. Ekman no. 3518 in Herb. Ciferri.

Gattungscharakter: Blattparasiten. Stromata ganz oberflächlich, auf einem rundlichen, stromatischen, radiärhyphigen, am Rande kurzhyphig ausstrahlenden Subikulum sich entwickelnd, aus zahlreichen, dicht ein- oder unvollständig zweischichtig gehäuft, im mittleren Teile mehr oder weniger, oft vollständig verwachsenen, unmittelbar oder durch kurze prosenchymatische Stromasäulen dem Subikulum aufgewachsenen Fruchthäusen bestehend. Lokuli selten mehr oder weniger rundlich, durch gegenseitigen Druck fast immer mehr oder weniger abgeplattet und stumpfkantig, völlig geschlossen, ohne Spur einer Mündung, bei der Reife in der oberen Hälfte histolytisch zerfallend. Aszi nicht besonders zahlreich, dick keulig oder gestreckt eiförmig, derb- und dickwandig, fast sitzend, 8-sporig, in paraphysoiden Schleim eingebettet. Sporen länglich eiförmig oder ellipsoidisch, dunkel schwarzbraun, in der Mitte septiert, jede Hälfte oft mit einer undeutlichen, helleren Gürtelzone. — Myzelkonidien eiförmig oder dick keulig, dunkel olivenbraun, mauerförmig geteilt.

Fruchtkörper nur epiphyll, ohne Fleckenbildung, selten und ganz einzelt auch auf der Unterseite, weitläufig, ziemlich gleichmäßig locker oder etwas dichter zerstreut, nicht selten zu zwei oder mehreren gehäuft beisammen- oder hintereinander stehend, dann oft etwas verwachsen. Der Pilz entwickelt zuerst ein im Umriss rundliches, meist etwas eckiges, ca. $\frac{1}{2}-1\frac{1}{2}$ mm, seltener bis 2 mm großes, ziemlich scharf begrenztes, stromatisches, matt schwarzbraunes Subikulum. Dasselbe ist in der Mitte ca. $15-20\ \mu$ dick und besteht aus einem sehr dichten Geflecht von mehr oder weniger radiär, mehrschichtig und meist parallel zur Blattoberfläche verlaufenden, wellig gekrümmten, verflochtenen und verwachsenen, etwas dickwandigen, ca. $4-7\ \mu$ breiten, fast opak schwarzbraunen, kurzgliedrigen Hyphen. Auf senkrechten Querschnitten scheint das Gewebe fast parenchymatisch gebaut zu sein, weil alle Zwischenräume zwischen den mehr oder weniger radiär verlaufenden Haupthyphen durch kürzere oder längere Seitenäste und durch kleine, dichte, fast parenchymatische Komplexe ausgefüllt werden. Gegen den Rand hin wird das Subikulum allmählich dünner, einschichtig und geht in radiäre, mehr oder weniger wellig gekrümmte, schließlich meist in kurze, stumpf abgerundete Enden ausstrahlende, etwas heller gefärbte, durchscheinend schwarzbraune Hyphen

über. An den Hyphenenden des Randes finden sich nicht selten breit eiförmige oder dick keulige, seltener ellipsoidische Myzelkonidien, die sehr verschieden groß, meist ca. 18—34 μ lang, 15—23 μ breit, durchscheinend schwarzbraun gefärbt und mauerförmig geteilt sind. Dieses Subikulum sitzt dem Blatte nur sehr locker auf; die subepidermale Zellschicht des Palissadenparenchyms ist zwar oft etwas gebräunt, intramatrikales Hypostroma konnte jedoch niemals aufgefunden werden. In den Epidermiszellen und zwischen den Zellen des Mesophylls sind nur sehr spärliche, locker verzweigte, äußerst zartwandige, ca. 1—1,5 μ dicke Fadenhyphen vorhanden, die völlig hyalin sind und zur Nahrungsaufnahme dienen.

Merkwürdig ist der Bau und wahrscheinlich auch die Entstehung des eigentlichen Schlauchstromas. Dasselbe besteht in der Mitte aus zahlreichen, miteinander mehr oder weniger, meist vollständig verwachsenen, ein- oder fast zweischichtig angeordneten Lokuli, deren Scheitel alle so stark abgeplattet sind, daß sie eine zusammenhängende, ziemlich stark konvex vorgewölbte, ziemlich glatte Fläche bilden. Dieses zusammenhängende, flach polsterförmige, mit dem Subikulum in der Mitte nur ca. 170—280 μ dicke zentrale Schlauchstroma wird außen von einem einfachen oder doppelten Kranze peritheziumartiger Lokuli umgeben, die zwar auch ziemlich dicht, meist aber doch ganz isoliert stehen, viel kleiner und noch ganz unreif (ob rudimentär geblieben?) sind. Im mittleren Teile sitzen die Lokuli entweder direkt dem Subikulum auf oder stehen mit demselben durch kleine, niedergedrückt polsterförmige, an den Seiten meist sehr scharf begrenzte Stromasäulen von mehr oder weniger senkrecht prosenchymatischem Gewebe in Verbindung. Oft werden einzelne Lokuli stärker emporgehoben, so daß sie den Zusammenhang mit dem Subikulum verlieren, von demselben durch kleine Zwischenräume getrennt und dann offenbar nur durch ihre Nachbarn ernährt werden, mit denen sie an den Seiten meist völlig verwachsen sind. In bezug auf die Form und Größe sind die Lokuli sehr veränderlich. Wenn sie lockerer stehen, sind sie mehr oder weniger rundlich oder rundlich eiförmig, am Scheitel stets stark abgeplattet, meist ca. 90—140 μ groß. Wenn sie aber dicht gedrängt wachsen, sind sie meist ganz unregelmäßig, an den Seiten, besonders gegen die Basis hin, stark zusammengepreßt, also nach unten hin fast stielartig verzüngt und zeigen dann oft einen Querschnitt, welcher die Form eines auf dem Scheitel stehenden, mehr oder weniger gleichschenkeligen Dreieckes hat. Nicht selten verwachsen und verschmelzen mehrere Fruchtkörper so vollständig, daß ca. 200—300 μ große, schwach niedergedrückt und meist auch ziemlich regelmäßig rundliche Stromata entstehen, in welchen die einzelnen Lokuli, aus denen sie hervorgegangen sind, kaum oder nur noch sehr undeutlich zu erkennen sind, weil innen die trennenden Wände entweder ganz fehlen, oder nur sehr unvollständig und undeutlich sind. Die Wand der Lokuli hat eine weiche, fast gelatinös-fleischige Beschaffenheit. Unten ist sie meist 2—3-zellschichtig, ca. 15—25 μ

dick, an den Seiten und oben aber wohl immer einzellschichtig, und besteht aus rundlich eckigen, oft deutlich zentripetal gestreckten, etwas dickwandigen, durchscheinend gelb- oder olivenbräunlichen, meist ca. 5–10 μ , seltener bis ca. 12 μ großen Zellen, deren nach außen grenzende Wände deutlich dickwandiger und etwas dunkler gefärbt sind. Die völlig geschlossenen Lokuli zeigen keine Spur einer Mündung und öffnen sich bei der Reife durch schleimige Histolyse des Scheitels und der oberen Seitenwände, wobei die Zellen sich ganz voneinander trennen oder in kleinen Kolonien lose zusammenhängen, der dabei entstehenden Schleimmasse anhaften oder eingebettet sind und fast wie Konidien aussehen können. Aszi nicht besonders zahlreich, einem basalen, bald nur schwach und sehr undeutlich, bald ziemlich kräftig entwickelten, dann bis ca. 25 μ dicken, hell gelbbraunlichen oder subhyalinen, parenchymatischen, basalen Gewebepolster entspringend, dick keulig oder gestreckt länglich eiförmig, oben sehr breit abgerundet, unten allmählich und meist ziemlich stark verjüngt, fast sitzend oder sehr kurz und undeutlich gestielt, derb- und dickwandig, 8-sporig, p. sp. 56–85 \vee 23–43 μ , in paraphysoiden Schleim eingebettet. Sporen zwei- oder unvollständig dreireihig, länglich eiförmig oder ellipsoidisch, beidendig sehr breit abgerundet, nicht oder nur unten schwach verjüngt, gerade, selten etwas ungleichseitig, sich schon sehr frühzeitig dunkel oliven- oder schwarzbraun färbend, in der Mitte septiert, mehr oder weniger eingeschnürt, 17–23 μ , selten bis 25 μ lang, 10–12 μ , seltener bis 13 μ breit, in der Mitte jeder Zelle meist mit einer etwas heller gefärbten Gürtelzone versehen.

Dieser schöne, eigenartige Pilz steht sicher mit *Parodiopsis* und verwandten Gattungen in naher Verwandtschaft, ist aber eine sehr primitiv gebaute Form und läßt sich bei keiner der bisher bekannt gewordenen, hier in Betracht kommenden Gattungen zwanglos einreihen. Von Arnaud's „Parodiellinaceen“-Gattungen (Annal. des Epiphyties, VII, p. 40), die zum Teile miteinander gar nicht näher verwandt sind und sehr verschiedenen Entwicklungsreihen angehören, zeigt *Chevalieropsis* Arn. in litt. (= *Chevaliera* l. c., p. 46) die größte Ähnlichkeit, unterscheidet sich aber durch den völligen Mangel eines freien Myzels, durch das kräftig entwickelte, eingewachsen hervorbrechende Hypostroma und durch die zwischen den Lokuli am Stroma entspringenden, ziemlich langen, borstenförmigen Hypphen.

Ophiodothella galophila Syd. in Annal. Mycol. XXIII, p. 383 (1925). — Auf lebenden Blättern von *Ficus Eggersii*; Sosua, El Canal, 26. III. 1930, leg. E. L. Ekman no. 3488 in Herb. Ciferri. — Dieser Pilz stimmt mit einem uns vorliegenden Originalen von *O. galophila* sehr gut überein. Die Sporen sind nur etwas kürzer, meist ca. 70–90 μ lang, dafür aber breiter, nämlich 3–4 μ dick. Diese kleinen Abweichungen dürften darauf zurückzuführen sein, daß die von Ekman gesammelte Kollektion besser ausgereift ist als das Originalen aus Costa Rica.

Ophioparodia Pet. et Cif. n. gen.

Mycelium superficiale, plerumque late effusum, densum, ex hyphis dense reticulato-ramosis, pellucide rufo-brunneis vel sordide cinnabarinis compositum, haud hyphopodiatum. Perithecia sparsa, superficialia, globosa, omnino clausa, haud ostiolata: pariete crassiusculo, subcoriaceo, parenchymatico. Asci sat numerosi, crasse et firme tunicati, 8-spori. Sporae filiformi-cylindraceae, multiseptatae, subhyalinae vel pallidissime griseo-brunneolae. Paraphysoides paucae, fibroso-cellulosae.

Ophioparodia pulchra Pet. et Cif. n. sp.

Plagulae semper hypophyllae, sine maculis, sed saepe decolorationes flavo-brunneas vel ferrugineas efficientes, late effusae, plerumque magnam folii partem obtegentes; mycelium ex hyphis densissime reticulato-ramosis, indistincte et remote articulatis, $2,5-5\ \mu$ latis, tenuioribus subhyalinis vel pallide rufo-brunneolis, crassioribus obscure rufo-brunneis vel sordide cinnabarinis, haud hyphopodiatis compositum; perithecia late dispersa, basi plus minusve attenuata et applanata subiculo superficialiter adnata, globosa, ca. $180-260\ \mu$ diam., haud ostiolata, maturitate in centro verticis irregulariter dehiscentia; pariete ca. $40-50\ \mu$ crasso subcoriaceo, e seriebus compluribus cellularum irregulariter angulatarum, vix vel parum compressarum, ca. $8-15\ \mu$, raro usque ad $20\ \mu$ diam. metientium, pellucide rufo-brunnearum vel violaceo-grisearum composito; asci sat numerosi, clavati, basim versus plus minusve attenuati, subsessiles vel brevissime stipitati, crasse firmeque tunicati, 8-spori, p. sp. ca. $95-130 \approx 17-24\ \mu$; sporae parallele positae, filiformi-cylindraceae, saepe plus minusve clavatae vel subfusioideae, utrinque obtusae, basim versus plus minusve attenuatae, plerumque curvatae raro subrectae, $5-7$ -septatae non constrictae, subhyalinae vel pallidissime griseo-brunneae, $83-124 \approx 5-6\ \mu$; paraphysoides fibroso-cellulosae, mox mucosae.

In foliis vivis *Tetragastridis balsamiferae*; Cordillera Central, prov. Sto Domingo, Villa Altagracia, 7. I. 1930, leg. E. L. Ekman no. 2866 in Herb. Ciferri.

Gattungscharakter: Myzel oberflächlich, mehr oder weniger weit ausgebreitete und zusammenhängende, fast häutige Überzüge bildend, aus lebhaft gelb- oder rotbraun gefärbten, ganz unregelmäßig und dicht netzartig verzweigten, septierten, dünnwandigen, durch die Spaltöffnungen auch in das Innere des Blattes eindringenden Hyphen bestehend, ohne Hyphopodien, an aufrecht abstehenden, meist dicht rasig gehäuftten, einfachen Trägern *Septoidium*-Konidien entwickelnd. Perithezien weitläufig und ziemlich dicht zerstreut, ganz oberflächlich dem Subikulum aufgewachsen, rundlich, völlig geschlossen, ohne Spur einer Mündung. Wand dick, aus mehreren Lagen von ganz unregelmäßig eckigen, kaum oder nur innen schwach zusammengepreßten, violett- oder rotbraun gefärbten Zellen bestehend. Aszi ziemlich zahlreich, keulig, 8-sporig, dick- und ziemlich derbwandig. Sporen fädig-zylindrisch, oft etwas spindelig oder keulig,

mit mehreren Querwänden, subhyalin oder sehr hell graubräunlich gefärbt. Paraphysoiden zellig, später faserig, bald ganz verschleimend.

Myzelrasen nur hypophyll, ohne echte Fleckenbildung, epiphyll oft gelb- oder rotbräunliche, ganz unscharf begrenzte Verfärbungen verursachend, mehr oder weniger, oft weit ausgebreitet und große Teile der Blattfläche bedeckend, seltener kleiner, im Umrisse ganz unregelmäßig, ca. 1—3 cm im Durchmesser, aus sehr dicht und ganz regellos netzartig verzweigten, dünnwandigen, undeutlich und ziemlich entfernt septierten, 2,5—5 μ breiten Hyphen bestehend, von welchen die dünneren subhyalin oder nur hell rötlichbraun, die dickeren mehr oder weniger dunkel rotbraun oder schmutzig zinnoberrot gefärbt sind. Hyphopodien fehlen. An den jüngsten Teilen des Myzels werden oft rundliche Konidienrasen gebildet, die aus mehr oder weniger dicht stehenden, meist stark divergierenden, einfachen, zellig gegliederten, bis ca. 90 μ langen, 4—6 μ breiten Konidienträgern bestehen, an welchen ziemlich schmal und meist sehr verlängert keulige oder spindlige, beidendig, unten meist stärker verjüngte, gerade oder schwach gekrümmte, durchscheinend gelb- oder rötlichbraune, mit 1 bis 4 Querwänden versehene, an diesen nicht oder nur schwach eingeschnürte, ca. 70—100 μ lange, 10—15 μ breite Konidien gebildet werden. Perithezien weitläufig, ziemlich gleichmäßig und dicht zerstreut, mit mehr oder weniger verjüngter und abgeflachter Basis dem Subikulum ganz oberflächlich aufsitzend, meist sehr regelmäßig rundlich, ca. 180—260 μ im Durchmesser, selten noch etwas größer, ohne Spur einer vorgebildeten Öffnung, bei der Reife am Scheitel unregelmäßig zerfallend und schollig ausbrüchelnd. Peritheziummembran ca. 40—50 μ dick, ziemlich derbhäutig, aus zahlreichen Lagen von ganz unregelmäßig polyedrischen, dünnwandigen, außen kaum oder schwach, innen allmählich etwas stärker zusammengepreßten, kleiner, zartwandiger werdenden und sich heller färbenden, in ein inhaltsreiches, aus ca. 5—10 μ großen zartwandigen, hyalinen, ziemlich inhaltsreichen Zellen bestehendes paraphysoides Binnengewebe übergehenden, außen durchscheinend rotbraun oder violettgrau gefärbten, 8—15 μ , seltener bis ca. 20 μ großen Zellen bestehend, außen durch die stark konvex oft halbkuglig oder fast kuglig vorspringenden, meist etwas krümelig abwitternden Zellen der äußersten Membranschicht sehr feinkörnig rauh, unter der Lupe wie bestäubt aussehend. Aszi ziemlich zahlreich, keulig, oft etwas spindelig, oben kaum oder sehr schwach unten meist stärker verjüngt, fast sitzend oder kurz und ziemlich dick knopfig gestielt, dickwandig, im Wasser leicht aufquellend und zerfließend, 8-sporig, p. sp. ca. 95—130 μ lang, 17—24 μ breit. Sporen parallel im Schlauche liegend, fädig zylindrisch, meist etwas keulig oder spindelig, beidendig breit abgerundet, oben kaum oder schwach, unten meist ziemlich stark und allmählich verjüngt, selten fast gerade, meist ziemlich stark sichel- oder wurmförmig gekrümmt, mit mehreren, meist 5—7 Querwänden, nicht eingeschnürt, in jeder Zelle meist mit einem größeren, mehr oder

weniger gestreckten oder mehreren kleineren Öltröpfchen, fast hyalin oder hell graubräunlich gefärbt, 83—124 μ lang, 5—6 μ breit. Paraphysoiden aus dem parenchymatischen Binnengewebe hervorgehend, faserig, stellenweise deutlich zellig, bald stark verschrumpfend und ganz verschleimend.

Dieser Pilz ist eine typisch scolecospore Parodiopsidee, wäre also nach Arnaud's Auffassung ein *Nematothecium*. Der Typus dieser Gattung, *N. vinosum* Syd., ist aber mit den echten Parodiopsideen gewiß nicht näher verwandt und eine, in mancher Hinsicht zweifelhafte Art. Deshalb muß für die uns vorliegende, schöne Art, deren Zugehörigkeit zu den Parodiopsideen mit Rücksicht auf den Bau des Myzels, der Perithezien, Fruchtschicht und *Septoidium*-Nebenfrucht nicht dem geringsten Zweifel unterliegen kann, eine neue Gattung aufgestellt werden.

Parabotryon connatum Syd. in Annal. Mycol. XXIV, p. 374 (1926). — Auf dem Stroma einer Parmulinee an lebenden Blättern von *Ocotea floribunda*; Anoyo Manade, VIII. 1929, leg. R. Ciferri no. 2946.

Parmulina callista Syd. — Auf lebenden Blättern von *Ocotea floribunda*; Cordillera Central, prov. de la Vega, Bonao, at Rio Maimon, ca. 250 m, 18. XII. 1930, leg. E. L. Ekman no. 4003, 4001; in Herb. Ciferri; Anoyo Manade, VIII. 1929, leg. R. Ciferri no. 2946.

Parodiella paraguayensis Speg. — Auf lebenden Blättern von *Crotalaria retusa*; S. Domingo City, auf wüsten Plätzen, 18. XII. 1929, leg. E. L. Ekman no. 3479 in Herb. Ciferri; prov. Espaillat, Moca, Estacion Nacional Agronomica, 28. II. 1930, leg. E. L. Ekman no. 3492 in Herb. Ciferri.

Parodiella perisporioides (Berk. et Curt.) Speg. — Auf lebenden Blättern von *Rhynchosia reticulata*; Cordillera Septentrional, prov. Santiago, Cuesta de Piedras, ca. 200 m, 19. II. 1930, leg. E. L. Ekman no. 3458 in Herb. Ciferri.

Parodiopsis megalospora (Sacc. et Berl.) Arn. — Auf abgestorbenen Blättern von *Clusia domingensis*; Cordillera Central, prov. S. Domingo, Villa Altigracia, 6. I. 1930, leg. E. L. Ekman no. 2913 in Herb. Ciferri. — Perithezien in senkrechter Richtung mehr oder weniger gestreckt, ellipsoidisch oder eiförmig, mit fast stielartig verjüngter Basis dem dichten, dunkel rotbraun gefärbten Subikulum aufsitzend.

Parodiopsis Stevensii Arn. — Auf lebenden Blättern von *Inga vera*. Valle del Cibao, prov. Espaillat, Moca, Estac. Nac. Agronomica, 16. II. 1930, leg. E. L. Ekman no. 3223 in Herb. Ciferri.

Petrakina Cif. n. gen.

Mycelium maxime indistinctum, ex hyphis reticulato-ramulosis, tenuissime tunicatis, subhyalinis vel flavidulis compositum. Perithecia sparsa vel subgregaria depresso-globosa, majuscula, basi hyalina praedita, apice omnino cum membrana tegente, dimidiato-scutiformi connexa, omnino clausa, maturitate centro irregulariter dehiscentia. Asci clavati, sub-

sessiles, crasse tunicati, octospori. Sporae oblongae, plerumque plus minusve clavatae, muriformes, coloratae. Paraphyses subtypicae, filiformes, ramulosae.

Petrakina mirabilis Cif. n. sp.

Mycelium vix visibile, ex hyphis laxe reticulato-ramosis, tenuissime tunicatis, indistincte septulatis, irregulariter reticulato-ramosis, plus minusve curvulis, subhyalinis vel flavo-brunneolis, 2,5—4 μ latis compositum; perithecia laxe vel subdense sparsa, subinde bina vel complura aggregata, tunc plus minusve connexa, ambitu orbicularia, omnino clausa, ca. 200—320 μ lata, 120—160 μ alta, apice omnino cum membrana tegente dimidiato-scutiformi, valide convexula connexa; membrana basali ca. 20—25 μ crassa, hypostromatibus compluribus, parvis, truncato-conicis, verticaliter fibrosis, indistincte cellulosi praedita, contextu concentrice fibroso, indistincte celluloso, hyalino vel pallidissime flavidulo, subcarnoso; membrana tegente medio parenchymatice contexta, e cellulis crassiuscule tunicatis angulato-rotundatis, 5—7,5 μ latis, pellucide olivaceo-brunneis composita, ibique irregulariter, interdum fere radiatim aperta, marginem versus radiatim ex hyphis plus minusve undulatis, vix articulatis, crassiuscule tunicatis fere opace olivaceo-brunneis, 2,5—4 μ latis, tandem in hyphas mycelii excurrentibus contexta; asci clavati, raro fere cylindrici, crasse tunicati, apice late rotundati, basim versus plus minusve attenuati, subsessiles vel brevissime stipitati, 8-raro 4—6-spori; sporae bi- vel indistincte tristichae, oblongae, saepe plus minusve clavatae, rarius fusoideae, utrinque late rotundatae, superne vix vel parum, inferne plus minusve attenuatae, rectae, rarius inaequilaterales vel parum curvulae, transverse 3—5, longitudinaliter incomplete 1—2-septatae, medio plus minusve ceterum vix constrictae, pellucide flavo-brunneolae vel pallide olivaceae, 15—28 μ 7—10,5 μ ; paraphyses subtypicae, fibrosae, ramulosae, 1—1,5 μ crassae, denique mucosae.

In apice foliorum emortuorum *Typhae latifoliae*; Valle del Cibao, prov. Santiago, Santiago at Rio Yaque, 22. II. 1931, leg. E. L. Ekman no. 4131 in Herb. Ciferri.

Gattungscharakter: Myzel sehr unscheinbar und sehr vergänglich, aus netzartig verzweigten, sehr zartwandigen, subhyalinen oder sehr hell gelbbraunlich gefärbten Hyphen bestehend, ohne Hyphopodien und Borsten. Perithezien unregelmäßig und ziemlich dicht zerstreut, oft etwas gehäuft, dann mit den Rändern mehr oder weniger verwachsen, niedergedrückt rundlich, mit konzentrisch faseriger, hyaliner oder nur sehr hell gelbbraunlich gefärbter Basis und deutlicher Seitenwand, oben vollständig mit der zuerst völlig geschlossenen, später durch einen unregelmäßig sternförmig eingerissenen Porus geöffneten, durchscheinend schwarzbraunen, mäandrisch radiären, am Rande schirmartig vorspringenden, sich hier faserig auflösenden Deckschicht verwachsen. Aszi zahlreich, dick keulig, fast sitzend, 8-sporig, derb- und dickwandig. Sporen länglich, hell

gelb- oder olivenbraun, mauerförmig geteilt. Paraphysoiden ziemlich zahlreich, faserig, bald verschleimend.

Myzel sehr unscheinbar und zart, auch mit scharfer Lupe nicht wahrnehmbar, aus ganz unregelmäßig und ziemlich locker netzartig verzweigten, 2,5—4 μ breiten, vom Rande der Fruchtkörper radiär nach allen Richtungen ausstrahlenden, mehr oder weniger wellig gekrümmten, äußerst zartwandigen und sehr vergänglichen, subhyalinen oder hell gelbbraunlich gefärbten, nicht deutlich septierten Hyphen bestehend, auf beiden Blattseiten, ohne Fleckenbildung. Fruchtkörper ganz unregelmäßig locker oder ziemlich dicht zerstreut, nicht selten in größerer Zahl mehr oder weniger dicht gehäuft beisammen- und hintereinanderstehend, dann mit den Rändern oft etwas verwachsen, aus einem im Umrisse rundlichen, ziemlich stark flachgedrückten, ca. 200—320 μ großen, in der Mitte 120 bis 160 μ hohen, völlig geschlossenen, keine Spur einer vorgebildeten Öffnung zeigenden Perithezium bestehend, welches oben mit der halbiert schildförmigen, über die Basis des Gehäuses ziemlich weit hinausragenden, ringsum in einen schirmartig vorspringenden, sterilen, der Blattepidermis aufliegenden Rand übergehenden, ziemlich stark konvex vorgewölbten Deckschicht völlig verwachsen ist. Auf der Unterseite der Basis entspringen zahlreiche, gestutzt konische, hypostromatische Fortsätze, welche oben ca. 10—18 μ dick sind, sich nach unten verjüngen, in die Spaltöffnungen des Blattes eindringen und aus einem völlig hyalinen, senkrecht faserig kleinzelligen Gewebe bestehen. Die Gehäusemembran ist unten weichhäutig, fast fleischig, ca. 20—25 μ dick und besteht aus fast ganz hyalinem, konzentrisch faserigem, undeutlich kleinzelligem Gewebe. Sie biegt ungefähr 100—180 μ vom Außenrande der Deckschicht nach oben um, so daß es zur Bildung einer deutlichen, außen ziemlich stark konvexen, sich bald mit der Deckschicht vereinigenden Seitenwand kommt. Zwischen dem Außenrande der Deckschicht und der Seitenwand des Gehäuses bleibt ein auf Querschnitten mehr oder weniger spitz dreieckiger Raum frei, welcher durch ein parenchymatisches, aus etwas dickwandigen, ca. 3—5 μ großen, rundlich eckigen, innen subhyalinen, sich nach außen hin allmählich dunkler färbenden Zellen bestehendes, bisweilen auch ziemlich lockeres, dann mehr oder weniger plektenchymatisches Gewebe ausgefüllt wird. Die Deckschicht ist am Scheitel meist nur ca. 7—10 μ dick, nimmt weiter außen allmählich an Stärke zu, ist über dem Außenrande der Basis des Gehäuses am stärksten, hier bis zu 25 μ dick, wird dann im schirmartig vorspringenden, sterilen Rande schnell wieder dünner, einzellschichtig und löst sich schließlich in stark wellig gekrümmte, allmählich in das Randmyzel übergehende Hyphen auf. In der Mitte zeigt die Deckschicht eine mehr oder weniger heller gefärbte Stelle von ca. 70 μ Durchmesser, welche aus rundlich-eckigen, ca. 5—7,5 μ großen, ziemlich dickwandigen, durchscheinend schwarzbraunen Zellen besteht. Diese Stelle reißt bei der Reife ganz unregelmäßig, zuweilen fast sternförmig auf, wobei sich die

Lappen von der darunter befindlichen Gehäusewand oft ablösen und etwas abheben. Dadurch wird der Scheitel des noch immer völlig geschlossenen Gehäuses auf einer Fläche von ca. 70—100 μ Durchmesser entblößt. Stellenweise sieht man darauf oft noch kleine, schollige Reste der Deckschicht haften. An dieser Stelle ist die Wand des Gehäuses ca. 15 μ dick und besteht aus einem undeutlich zelligen, außen stets mehr oder weniger dunkel olivenbraun gefärbten Gewebe. Am Rande der heller gefärbten Stelle wird das Gewebe der Deckschicht radiär und besteht aus fast opak schwarzbraunen, ziemlich dickwandigen, nicht deutlich septierten, mehr oder weniger wellig, oft fast mäandrisch gekrümmten, sich außen allmählich heller färbenden, ca. 2,5—4 μ dicken Hyphen. Aszi keulig, seltener fast zylindrisch, oben breit abgerundet, unten verjüngt, fast sitzend, oder kurz und dick knopfig gestielt, derb- und dickwandig, 8-, seltener nur 4—6-sporig, 50—80 μ , seltener bis ca. 90 μ lang, 15—23 μ breit. Sporen zwei- oder undeutlich dreireihig, länglich, oft etwas keulig, seltener spindelig, beidendig stumpf abgerundet, oben kaum oder schwach, unten meist stärker und allmählich verjüngt, gerade, selten etwas ungleichseitig oder schwach gekrümmt, mit 3—5 Quer- und 1—2 unvollständigen Längswänden, in der Mitte stets deutlich, sonst kaum oder nur sehr schwach eingeschnürt, hell gelblichbraun oder honiggelb, mit ziemlich grobkörnigem Plasma oder einem größeren Öltropfen in jeder Zelle, über der mittleren Querwand oft etwas aufgedunsen, 15—28 \approx 7—10,5 μ . Paraphysen zahlreich, ziemlich typisch, aus derbfädigen, ästigen, ca. 1—1,5 μ dicken, oben mit der Innenfläche der Wand verwachsenen Fäden bestehend, später stark verschleimend.

Im Lupenbilde ist dieser Pilz von einer Micropeltinee nicht zu unterscheiden. Das Gewebe der Deckschicht ist aber ausgesprochen radiär gebaut und dunkel schwarzbraun gefärbt. Am auffallendsten sind die Sporen, die genau so gebaut sind wie die Sporen mancher *Pleospora*-Arten. Eine *Pleospora*, die in einer hemisphärialen Form parasitiert, liegt hier bestimmt nicht vor. Der eigenartige Pilz kann nur als hemisphäriale, den Micropeltineen nahe stehende Form aufgefaßt werden, scheint aber ganz isoliert zu sein und keine näheren Verwandten zu besitzen.

***Phomatospora errabunda* Pet. et Cif. n. sp.**

Maculae irregulariter et laxae, raro subdense sparsae, utrinque visibiles, ambitu rotundatae vel ellipticae, saepe angulatae et sinuatae, ca. 1—4 mm diam., vel ad 6 mm longae, 1½—3 mm latae, interdum approximatae et plus minusve confluentes; perithecia solitaria vel laxe sparsa, raro bina vel complura subaggregata, depresso-globosa, 170—250 μ diam., ostiolo plano, papilliformi, poro irregulariter rotundato-angulato, ca. 12—15 μ lato, aperto punctiformiter erumpentia; pariete perithecii membranaceo, ca. 10—15 μ crasso, e stratis compluribus cellularum fortiter compressarum, pellucide olivacearum, saepe indistinctarum, ca. 4—10 μ diam. metientium composito, ad apicem clypeiformiter cum epidermide connato; asci numerosi,

cylindraceo-clavati, antice late rotundati, postice in stipitem brevem attenuati, tenuiter tunicati, 4—8-spori, p. sp. 43—58 \approx 7,5—9 μ ; sporae oblique monostichae, late ellipsoideae vel ovatae, raro fere globosae, utrinque late rotundatae, vix vel indistincte attenuatae, rectae, raro inaequilaterales, hyalinae, continuae, plerumque guttula maiore centrali praeditae, 7—9 μ , raro ad 12 μ longae, 4—6 μ latae; metaphyses sat numerosae, fibrosae, 2—3 μ latae, mox omnino mucosae.

In foliis vivis *Hameliae patensis*; Valle del Cibao, prov. Santiago, Santiago, Hato del Yaque, in fields, 22. I. 1931, leg. E. L. Ekman no. 3992 in Herb. Ciferri.

Flecken mehr oder weniger unregelmäßig, locker oder ziemlich dicht über die ganze Blattfläche zerstreut, seltener mehr oder weniger vereinzelt, beiderseits sichtbar, im Umrisse rundlich oder elliptisch, oft etwas eckig und buchtig, nicht selten einem stärkeren Nerven folgend, dann mehr oder weniger gestreckt, 1—4 mm im Durchmesser oder bis ca. 6 mm lang, 1½—3 mm breit, bisweilen zu zwei oder mehreren dicht beisammenstehend, dann oft zusammenfließend und größer werdend, epiphyll dunkel rost- oder schmutzig rotbraun, hypophyll etwas heller gefärbt, durch eine erhabene aber nicht dunkler gefärbte Saumlinie scharf begrenzt, bisweilen von einer hell gelbgrünlichen, ziemlich undeutlichen Verfärbungszone umgeben, oft völlig steril bleibend. Perithezien im mittleren Teile der Flecken oft ganz vereinzelt oder sehr locker und unregelmäßig zerstreut, selten zu zwei oder mehreren etwas dichter beisammenstehend, dann oft lockere Reihen bildend, sich zwischen den beiden Epidermen entwickelnd, das ca. 50 μ dicke Blatt beiderseits, besonders hypophyll stark konvex vorwölbind und auf ca. 150—200 μ verstärkend, mehr oder weniger, meist nur schwach niedergedrückt rundlich, 170—250 μ im Durchmesser, nur mit dem papillenförmigen, flachen, von einem rundlich eckigen, ca. 12—15 μ weiten, sehr unscharf begrenzten Porus durchbohrten, innen reich mit kurzfädigen Periphysen ausgestatteten Ostium punktförmig hervorbrechend. Peritheziummembran häutig, ca. 10—15 μ dick, aus mehreren Lagen von sehr stark zusammengepreßten, durchscheinend olivenbraunen, dünnwandigen, oft ziemlich undeutlichen, ca. 4—10 μ großen Zellen bestehend, auf Querschnitten konzentrisch faserig gebaut erscheinend, innen plötzlich in eine dünne, hyaline, faserige, inhaltsreiche Schicht übergehend, außen ziemlich scharf begrenzt, oben und unten vollständig und fast klypeusartig mit den Epidermen verwachsen, rings um das Ostium oft einen rudimentären, rundlichen Klypeus von ca. 70 μ Durchmesser entwickelnd. Aszi zahlreich, zylindrisch keulig, oben breit abgerundet, unten in einen kurzen Stiel verjüngt, zart- und dünnwandig, 8-, seltener nur 4—6-sporig, p. sp. 43—58 \approx 7,5—9 μ . Sporen schräg einreihig, oft quer liegend, breit ellipsoidisch oder eiförmig, zuweilen fast kuglig, beidendig breit abgerundet, kaum oder nur undeutlich verjüngt, gerade, selten etwas ungleichseitig, einzellig, hyalin, mit einem größeren zentralen Öltropfen

und locker körnigem Plasma, 7—9 μ , in den 4—6-sporigen Schläuchen bis 12 μ lang, 4—6 μ breit. Metaphysen ziemlich zahlreich, fädig, 2—3 μ breit, sehr zart- und dünnwandig, bald stark verschumpft und verschleimend.

Dieser Pilz ist eine ausgesprochene Übergangsform zwischen *Phomatospora* und *Phyllachora*. Wir stellen ihn vorläufig in die zuerst genannte Gattung, weil er schon habituell durch die auffällige Fleckenbildung, und durch den vollständigen Mangel eines typisch phyllachoroiden Stromas vom *Phyllachora*-Typus so stark abweicht, daß eine Einreihung bei dieser Gattung schon aus praktischen Gründen unzweckmäßig erscheint. Es darf aber keineswegs verschwiegen werden, daß diese Form ohne jeden Zweifel mit typischen *Phyllachora*-Arten in phylogenetischem Zusammenhange stehen muß. Das beweist schon der Umstand, daß die zugehörige, leider nur sehr spärlich und in ganz überreifem Zustande vorhandene Nebenfrucht eine *Limochora* mit kurzfädigen, 5—11 \approx 0,5 μ großen Konidien ist!

Phragmodimerium Pet. et Cif. n. gen.

In stromatibus *Hypocrellae* et *Aschersoniae* parasiticum. Mycelium in epidermide folii late effusum, stromatibus *Hypocrellae* innatum, ex hyphis reticulato-ramosis, olivaceis, breviter articulatis compositum. Perithecia superficialia vel stromatibus basi tantum innata, globosa vel ovoideo-globosa, atypice ostiolata, extus breviter setulosa, rarius fere omnino glabra. Asci clavati, 4—8-spori, crasse tunicati. Sporae ellipsoideae vel ovato-oblongae, pluriseptatae, fere opace atro-brunneae. Paraphysoides parcae, indistincte fibrosae, mox omnino mucosae.

Phragmodimerium insigne Pet. et Cif. n. sp.

In stromatibus *Hypocrellae* et *Aschersoniae* parasiticum; mycelium plus minusve effusum, ex hyphis stromata fungi hypocreacei penetrantibus e basi eius in epidermidem folii transeuntibus, sat dense irregulariterque reticulato-ramosis, breviter articulatis, pellucide griseo-atris vel atro-olivaceis, 3—5 μ latis compositum; perithecia dense sparsa vel subgregaria, globosa vel ovato-globosa, superficialia vel basi tantum stromati fungi hypocreacei perparum innata, ostiolo valde atypico, saepe indistincto, poro irregulari-angulato aperto praedita, 90—140 μ diam.; pariete membranaceo e stratis 2—3 cellularum irregulariter vel rotundato-angulatarum fere opace atro-olivacearum, ca. 4—7,5 μ diam. metientium composito, intus strato tenuissimo, indistincte et minute fibroso-celluloso, hyalino obsito; asci sat numerosi, clavati, apice rotundati, basim versus plerumque parum dilatati, tunc attenuati, subsessiles vel brevissime stipitati, crasse et firme tunicati, 4—8-spori, 33—48 \approx 13—18 μ ; sporae di- vel indistincte tristichae, oblongo-ovatae vel ellipsoideae, utrinque late rotundatae, vix vel perparum attenuatae, rectae vel parum inaequilaterales, tri-raro tantum 1- vel 2-septatae, medio parum, ceterum non vel vix constrictae, fere opace olivaceo-

atrae, 11—15 \approx 6—8 μ . Paraphysoides parcae, indistincte fibrosae, mox omnino gleboso-mucosae.

In stromatibus *Aschersoniae turbinatae* Berk. ad folia viva *Mimospodis balatae* var. *domingensis*; Peninsula de Samaná prov. de Samaná, Laguna, 25. V. 1930, leg. E. L. Ekman Nr. 3608 in Herb. Ciferri.

Gattungsscharakter: Auf *Hypocrella* und *Aschersonia* parasitierend. Myzel dematioid, sich im Stroma des Wirtes entwickelnd, von der Basis desselben auf die Blattfläche übergehend, sich auf derselben mehr oder weniger ausbreitend, ohne Hyphopodien und Borsten. Perithezien zerstreut, ziemlich klein, rundlich eiförmig, oben meist etwas verjüngt und meist deutlich abgestutzt, sich durch einen ganz unregelmäßigen Porus öffnend, nicht typisch ostioliert. Peritheziummembran häutig, später ziemlich brüchig, von schwarzbraunem, parenchymatischem Gewebe. Aszi in geringer Zahl, keulig, 4—8-sporig. Sporen ellipsoidisch oder länglich eiförmig, mit 3, seltener nur mit 1—2 Querwänden, fast opak schwarzbraun. Paraphysoiden spärlich, undeutlich faserig, bald stark verschleimend.

Der merkwürdige Pilz parasitiert auf dem Stroma von *Hypocrella turbinata* und deren *Aschersonia*-Nebenfruchtform. Das kräftig und ziemlich reichlich entwickelte Myzel durchzieht das ganze Stromagewebe des Wirtes bis zu seiner Basis und breitet sich von hier auch auf der Blattfläche aus, wobei es wahrscheinlich dem Myzelfilz des Wirtes folgt. Die an ihrer Oberfläche durch das dichte Myzel des Parasiten matt schwarz oder schwarzbraun gefärbten Wirtsstromata befinden sich daher stets im Zentrum rundlicher oder breit elliptischer, mehr oder weniger eckiger und buchtiger, dann oft sehr unregelmäßiger Myzelrasen von ca. 6—20 mm Durchmesser, die meist ziemlich scharf begrenzt sind, aus ganz regellos und wirr durcheinander laufenden, reich und dicht netzartig verzweigten, mehr oder weniger gekrümmten, ziemlich dünnwandigen, durchscheinend oliven- oder schwarzbraunen, 3—4 μ breiten, ziemlich kurzgliedrigen Hyphen bestehen. Die im Stroma der *Hypocrella* sich entwickelnden Hyphen sind ganz ähnlich, aber etwas dünnwandiger, und bis ca. 5 μ breit, meist auch mehr entfernt und ziemlich undeutlich septiert. An der Oberfläche des Wirtsstromas verdichtet sich das Myzel und bildet stellenweise größere oder kleinere, fast lückenlos zusammenhängende, bisweilen fast parenchymatische Komplexe. Perithezien nur auf der oberflächlichen Myzelkruste des Wirtsstromas sich entwickelnd, meist ganz oberflächlich dem Subikulum aufgewachsen, seltener mit der Basis etwas eingesenkt, mehr oder weniger dicht zerstreut oder locker herdenweise, nicht selten zu mehreren dicht gedrängt beisammenstehend, dann oft etwas verwachsen, rundlich, in senkrechter Richtung oft etwas gestreckt, dann rundlich eiförmig, 90—140 μ im Durchmesser, mit ganz untypischem, oft sehr undeutlichem, stumpf und flach kegelförmigen, sich erst später durch einen ganz unregelmäßig eckigen, unscharf begrenzten Porus öffnenden

Ostiolum. Peritheziummembran häutig, im Alter ziemlich brüchig werdend, 8—12 μ dick, aus einigen Lagen von unregelmäßig oder rundlich eckigen, dünnwandigen, fast opak schwarzbraunen, mehr oder weniger zusammengepreßten, meist ca. 4—7,5 μ großen Zellen bestehend, innen plötzlich in ein hyalines, faseriges, undeutlich kleinzelliges, inhaltsreiches Binnengewebe übergehend, außen zerstreut mit aufrecht abstehenden, kurzen, einfachen, steifen, ca. 18—25 μ langen, oben verjüngten, stumpf zugespitzten, fast opak schwarzbraunen, unten ca. 5—6,5 μ breiten Borsten besetzt, die zuweilen auch ganz fehlen können. Aszi ziemlich zahlreich, keulig, oben breit abgerundet, am Scheitel stark verdickt, nach unten hin schwach knopfig gestielt, derb- und dickwandig, mit stark quellbarer Membran, 4—8-sporig, 33—48 μ lang, 13—18 μ breit. Sporen zwei- oder undeutlich dreireihig, länglich eiförmig oder ellipsoidisch, beidendig breit abgerundet, kaum oder nur sehr schwach verjüngt, gerade, seltener etwas ungleichseitig oder schwach gekrümmt, mit 3, seltener nur mit 1—2 Querwänden, in der Mitte zuweilen deutlich, sonst kaum oder nur sehr schwach eingeschnürt, fast opak schwarzbraun, ohne erkennbaren Inhalt oder mit undeutlich körnigem Plasma, 11—15 \approx 6—8 μ . Paraphysoiden undeutlich faserig, stark verschleimend, mit den verquollenen Schlauchmembranen und den eingebetteten Sporen eine gallertartige Schleimkugel bildend, die sich durch Druck leicht als Ganzes aus den Gehäusen herauspressen läßt.

Das auf der Blattepidermis sich entwickelnde Myzel bleibt entweder dauernd steril oder entwickelt nur eine Pyknidenform, die weiter unten als *Ectosticta insignis* beschrieben wird.

Phyllachora arthrostylidii Pet. et Cif. n. sp.

Maculae fere atypicae, irregulariter et laxe sparsae, saepe solitariae, raro numerosae, approximatae et plus minusve confluentes, utrinque visibiles, late striiformes vel anguste ellipticae, saepe omnino irregulares, flavo-vel rufo-brunneae, postea expallescentes; stromata in series longitudinales 1—3 disposita, striiformia vel anguste elliptica, varia magnitudine, plerumque $\frac{1}{2}$ —2 $\frac{1}{2}$ mm longa, $\frac{1}{3}$ —1 $\frac{1}{2}$ mm lata, confluyendo usque ad 4 mm longa, atra, vix nitidula, parum convexula, omnino et profunde immersa, in utraque pagina clypeo epidermali et subepidermali, ca. 20—30 μ , interdum usque ad 100—130 μ crasso, microparenchymatico, fere opace atro-brunneo praedita; perithecia mono-vel indistincte disticha, depressoglobosa vel late ellipsoidea, saepe irregularia, ca. 180—500 μ diam., 100—300 μ alta, ostiolo plano, indistincto, clypeo omnino immerso, papilliformi praedita; pariete perithecii cum stromate omnino connato, indistincto; asci numerosi, clavati, raro cylindraceo-clavati, antice late rotundati, postice plerumque attenuati, breviter stipitati vel subsessiles, tenuiter tunicati, 8-spori, p. sp. ca. 80—100 \approx 17—26 μ ; sporae incomplete distichae, oblongo-ovatae vel ellipsoideae, utrinque late rotundatae, vix vel parum attenuatae, rectae vel inaequilaterales, hyalinae, continuae, 16—23

≈ 9—11,5 μ ; metaphyses numerosae, fibrosae usque ad 7 μ latae, tenuiter tunicatae, mox mucosae.

In foliis vivis *Arthrostylidii multispicati*; Diego de Ocampo, VII. 1929, leg. Ciferri et Ekman; herb. Ciferri no. 3491.

Flecken ziemlich untypisch, unregelmäßig und locker zerstreut, oft ganz vereinzelt, seltener zahlreich, dann zusammenfließend und größere Teile des Blattes zum Absterben bringend, beiderseits sichtbar, in der Längsrichtung stark gestreckt, breit streifenförmig oder schmal und gestreckt elliptisch, oft etwas unregelmäßig, gelb- oder rötlichbraun, später verbleichend, ocker- oder strohgelb werdend, meist unscharf, seltener ziemlich scharf begrenzt. Stromata blattdurchsetzend, in 1—3 parallelen Längsreihen locker oder dicht hintereinander stehend, streifenförmig oder schmal elliptisch im Umrisse, sehr verschieden groß, meist ca. $\frac{1}{2}$ —2 $\frac{1}{2}$ mm lang, $\frac{1}{2}$ —1 $\frac{1}{2}$ mm breit, oft zusammenfließend, dann bis ca. 4 mm lange Streifen bildend, matt schwarz oder nur schwach glänzend, durch die flach konvex vorgewölbten Gehäuse oft undeutlich kleinwarzig, sich zwischen beiden Epidermen entwickelnd, das ca. 70 μ dicke Blatt an den sterilen Stellen auf ca. 100—180 μ , über den Perithezien bis ca. 300 μ verdickend. Das Gewebe des Stromas besteht der Hauptsache nach aus den beiden Klypeusplatten, welche normal ca. 20—30 μ dick und auf die Epidermis beschränkt sind. Von hier dringt lockeres oder dichtes Stroma-gewebe tiefer in das Mesophyll ein, dessen Zellen mehr oder weniger zerstört werden, bildet oft unmittelbar unter der Epidermis größere oder kleinere Komplexe, welche mit dem Klypeus meist vollständig verschmelzen und ihn zuweilen bis auf ca. 100—130 μ Dicke verstärken. Im Klypeus ist das Gewebe kleinzellig parenchymatisch und besteht aus rundlich oder ganz unregelmäßig eckigen, ziemlich dünnwandigen, fast opak schwarz-braunen, ca. 3—5 μ großen Zellen. Im Mesophyll wird das Stroma besonders in den Zwischenräumen zwischen den Perithezien mehr oder weniger senkrecht prosenchymatisch, ist oft von größeren oder kleineren Hohlräumen unterbrochen oder lockert sich stark und besteht dann aus einem sehr dichten Geflecht von reich netzartig verzweigten, durchscheinend oliven- oder schwarzbraunen, 2—5 μ breiten Hyphen. Perithezien ein- oder undeutlich zweischichtig, in parallelen Längsreihen hintereinander stehend, ziemlich stark niedergedrückt rundlich oder breit ellipsoidisch, oft ziemlich unregelmäßig, ca. 180—500 μ im Durchmesser, 100—300 μ hoch, mit ganz flachem, sehr undeutlichem, dem Klypeus vollständig eingewachsenen, innen mit kurzfädigen Periphysen ausgestatteten Ostiolum. Peritheziummembran vollständig mit dem Stroma verwachsen, nicht deutlich erkennbar. Aszi zahlreich, keulig, seltener keulig zylindrisch, oben breit abgerundet, unten meist deutlich verjüngt, kurz gestielt, seltener fast sitzend, zart- und dünnwandig, 8-sporig, p. sp. ca. 80—100 μ lang, 17—26 μ breit. Sporen unvollständig zweireihig, oft quer liegend, länglich ellipsoidisch oder länglich eiförmig, beidendig sehr breit ab-

gerundet, kaum oder nur sehr undeutlich verjüngt, gerade oder etwas ungleichseitig, seltener schwach gekrümmt, einzellig, hyalin, mit stark lichtbrechendem, kaum oder nur sehr undeutlich feinkörnigem Plasma, $16-23 \approx 9-11,5 \mu$. Metaphysen zahlreich, breit fädig, sehr zartwandig, spärliches, sehr feinkörniges Plasma enthaltend, bis ca. 7μ breit.

Ph. eximia Syd. und *Ph. Shiraiana* Syd. sollen nach der Beschreibung beidseitig stark verjüngte, wenigstens unten zugespitzte Sporen haben, müssen also als verschieden gelten. Dagegen ist *Ph. gracilis* Speg. ein sehr ähnlicher Pilz, welcher hauptsächlich durch kleinere Sporen zu unterscheiden wäre.

Phyllachora amyridis Seaver in Mycologia XX, p. 215 (1928). — Auf lebenden Blättern von *Amyris maritima*; Cordillera Central, prov. de Samaná, Los Haitises, Boca del Infierno, 24. VI. 1930, leg. E. L. Ekman no. H. 15404. — Nach der vorliegenden, prächtig entwickelten Kollektion haben wir folgende, ausführliche Beschreibung entworfen:

Stromata nur epiphyll, hier ohne Fleckenbildung, zuweilen von einer sehr schmalen, unscharf begrenzten, undeutlichen, gelbbraunlichen Verfärbungszone umgeben, hypophyll rundliche, meist etwas eckige, gleichgroße, graubraunliche, oft durch eine dunkler gefärbte Linie ziemlich scharf begrenzte Flecken verursachend, weitläufig, ziemlich unregelmäßig und meist auch sehr locker zerstreut, selten zu 2—3 dichter beisammenstehend, im Umriss rundlich oder breit elliptisch, oft etwas stumpfeckig, scharf begrenzt, ziemlich stark konvex vorgewölbt, glänzend schwarz, durch die punktförmig vorragenden Mündungen der Gehäuse sehr locker und feinkörnig rau, gegen die Mitte des Scheitels hin meist schwach konkav vertieft. Das Stroma entwickelt sich der Hauptsache nach in der Epidermis und besteht zwischen den Perithezien aus einem senkrecht prosenchymatischen Gewebe von durchscheinend grau- oder schwarzbraunen, mehr oder weniger gestreckten, ca. $3-5 \mu$ breiten Zellen, welches oben noch viel dichter, dabei ganz undurchsichtig wird und einen brüchig kohligen, mit der Epidermisaußenwand vollständig verwachsenen, ca. $70-150 \mu$ dicken Klypeus bildet. Von der Basis aus dringt das Stromagewebe in das Mesophyll ein, zeigt eine faserige, undeutlich kleinzellige Beschaffenheit, ist im Palissadenparenchym oft noch mehr oder weniger dunkel olivenbraun gefärbt und füllt die Zellen des Blattgewebes meist vollständig aus. Weiter unten färbt sich das Gewebe heller, wird lockerer und löst sich in reich verzweigte, hyaline, inhaltsreiche, kurzgliedrige, $2-3 \mu$ breite Hyphen auf. Perithezien sich nur im intraepidermalen Stroma entwickelnd, ziemlich dicht gedrängt, einschichtig, mehr oder weniger niedergedrückt und oft sehr unregelmäßig rundlich, bisweilen zusammenfließend, meist ca. $200-320 \mu$ im Durchmesser, mit ganz flachem, papillenförmigem, innen mit kurzfädigen Periphysen ausgestatteten, dem Klypeus vollständig eingewachsenen, punktförmig hervorbrechenden Ostiolum. Peritheziummem-

bran vollständig mit dem Stroma verwachsen, ca. 7—10 μ dick, von hyalinem, konzentrisch faserigem, undeutlich zelligem Gewebe, außen rasch in das dunkle Gewebe des Stromas übergehend. Aszi zahlreich, keulig-zylindrisch, oben breit abgerundet, unten deutlich verjüngt und in einen kurzen Stiel übergehend, zart- und dünnwandig, 8-sporig, p. sp. 55—70 \simeq 12—14 μ . Sporen schräg ein- oder unvollständig zweireihig, gestreckt ellipsoidisch oder länglich eiförmig, zuweilen fast zylindrisch, beidendig breit abgerundet, kaum oder nur schwach verjüngt, gerade, selten etwas ungleichseitig, einzellig, hyalin, mit homogenem, ziemlich undeutlich feinkörnigem Plasma, 11—16 \simeq 5,5—7,5 μ . Metaphysen sehr zahlreich, breit fädig, ca. 2—3,5 μ breit, ein sehr lockeres, körniges Plasma und kleine Öltröpfchen enthaltend, sehr zartwandig, bald verschrumpfend und verschleimend.

Phyllachora azuanensis Pet. et Cif. n. sp.

Stromata sine maculis typicis sed fere semper decolorationes flavo-brunneolas vel flavo- viridulas efficientia, laxe et irregulariter dispersa, saepe solitaria, raro bina vel complura subaggregata, omnino et profunde immersa, ambitu rotundata vel late elliptica, saepe angulosa et plus minusve irregularia, interdum nervos sequentia, tunc saepe elongata, plerumque 1—2½ mm diam. vel 2—4 mm longa, 1—2 mm lata, atra, ad superficiem ob perithecia leniter prominula indistincte mamillosa, utrinque clypeo epidermali, carbonaceo, ca. 20—30 μ crasso fere opace atro-brunneo indistincte et minute parenchymatico praedita; stromate in mesophyllo plerumque inter perithecia bene evoluto, pellucide atro-olivaceo, verticaliter prosenchymatico; perithecia monosticha, plus minusve dense stipata, depressoglobosa vel late ellipsoidea, e mutua pressione saepe angulata, 180—300 μ diam., ostiolo plano, papilliformi, clypeo omnino immerso praedita; pariete ca. 12—20 μ crasso, concentrice fibroso, indistincte celluloso, extus fere opace atro-brunneo, intus subito in stratum hyalinum transeunte; asci numerosi, clavato-cylindracei, antice rotundati, postice parum attenuati vel contracti, subsessiles vel breviter stipitati, tenuiter tunicati, 8-spori, p. sp. ca. 65—80 \simeq 12—18 μ ; sporae oblique mono- vel incomplete distichae, utrinque vel basim versus tantum attenuatae, tunc plus minus fusoidaeae vel clavatae, utrinque rotundatae vel subacutae, rectae, raro curvulae, continuae, hyalinae, episporio ca. 0,5 μ crasso, 12—17,5 \simeq 5,5—7 μ ; metaphyses numerosae, filiformes, ca. 3—4 μ latae, mox mucosae.

In foliis vivis *Barbierae pinnatae*; Cordillera Central, prov. Azua, San Juan de la Maguana, near Arroyo Manade, 25. VIII. 1929, leg. E. L. Ekman no. 3665 in Herb. Ciferri.

Stromata ohne Fleckenbildung, aber fast immer größere oder kleinere, gelbbraunliche oder gelbgrünliche, unscharf, seltener ziemlich scharf begrenzte, beiderseits oder nur epiphyll sichtbare, im Umrisse rundliche oder breit elliptische, oft auch ganz unregelmäßige Verfärbungen verursachend, sehr locker und unregelmäßig zerstreut, oft ganz vereinzelt, selten zu

zwei oder mehreren etwas dichter beisammenstehend, mehrhäusig, blatt-durchsetzend, im Umriss rundlich oder breit elliptisch, oft etwas eckig und ziemlich unregelmäßig, bisweilen einem Nerven folgend, dann oft stark gestreckt, ca. 1—2½ mm im Durchmesser oder 2—4 mm lang, 1—2 mm breit, beiderseits schwach konvex vorgewölbt, mit matt schwarzer, nur epiphyll zuweilen etwas glänzender, durch die schwach pustelförmig vorspringenden Gehäuse flach und oft sehr undeutlich kleinwarziger Oberfläche, beiderseits durch einen epidermalen, sehr brüchig kohligen, meist ca. 20—30 µ dicken Klypeus begrenzt, welcher aus einem fast opak schwarzbraun gefärbten, undeutlich kleinzelligen Gewebe besteht. In den Zwischenräumen zwischen den Perithezien dringt das klypeale Stroma-gewebe oft in geschlossenen Massen tiefer in das Mesophyll ein, färbt sich dabei etwas heller und nimmt eine undeutlich senkrecht prosenchymatische Struktur an. Zwischen den Perithezien finden sich aber auch zahlreiche, größere oder kleinere Hohlräume und lockeres Stromagewebe, welches aus sehr dicht netzartig verzweigten und verflochtenen, undeutlich septierten, durchscheinend olivenbraunen, meist ca. 2,5—4 µ dicken, dünnwandigen Hyphen besteht. Perithezien mehr oder weniger dicht gedrängt beisammenstehend, einschichtig, niedergedrückt rundlich oder breit ellipsoidisch, durch gegenseitigen Druck oft etwas kantig und abgeplattet, dann mehr oder weniger unregelmäßig, ca. 180—300 µ im Durchmesser, mit dem ganz flachen, papillenförmigen, innen mit kurzfädigen Periphysen ausgestatteten Ostiolum dem Klypeus vollständig eingewachsen und ihn nur sehr undeutlich punktförmig durchbohrend. Peritheziummembran ca. 12—20 µ dick, von konzentrisch faserigem, undeutlich zelligem, außen dunkel, oft fast opak schwarzbraunem, von verschrumpften Substratresten durchsetztem Gewebe, innen rasch in eine dünne, fast hyaline, konzentrisch faserige Schicht übergehend, oben und unten meist fest mit dem Klypeus verwachsen, seltener durch einen schmalen Zwischenraum ganz oder teilweise getrennt. Aszi zahlreich, keulig zylindrisch, oben breit abgerundet, unten etwas verjüngt oder zusammengezogen, kurz gestielt oder fast sitzend, 8-sporig, dünn- und ziemlich zartwandig, p. sp. ca. 65—80 × 12—18 µ. Sporen schräg ein- oder unvollständig zweireihig, beidendig oder nur unten ziemlich stark verjüngt, daher meist etwas spindelig oder keulig, stumpf abgerundet oder fast zugespitzt, gerade, selten etwas ungleichseitig oder schwach gekrümmt, einzellig, hyalin, mit deutlich sichtbarem, ca. 0,5 µ dickem Epispor, ziemlich stark lichtbrechendem, kaum oder nur sehr undeutlich feinkörnigem Plasma und 3—5 µ breiter, ziemlich scharf begrenzter, hyaliner, Gallerthülle, 12—17,5 µ lang, 5,5—7 µ breit. Metaphysen zahlreich, breit fädig, meist einfach, spärliches, feinkörniges Plasma und kleine Öltröpfchen enthaltend, ca. 3—4 µ breit, bald stark verschrumpfend und verschleimend.

Phyllachora bourreriae Stev. et Dalb. in Bot. Gazette LXVIII, p. 54 (1919). — Auf lebenden Blättern von *Bourreria succulenta* var. *revo-*

Iuta. Cordillera Septentrional, prov. Santiago, Santiago, road to Puerto Plata, 12. II. 1928. Herb. Ciferri Nr. 4000. — Von dieser nur sehr kurz und unvollständig beschriebenen Art haben wir nach der uns vorliegenden, prächtig entwickelten Kollektion folgende, ausführlichere Beschreibung entworfen:

Stromata weitläufig, locker und unregelmäßig, seltener ziemlich dicht zerstreut, meist einzeln, seltener zu 2—3 dicht gehäuft, und dann oft etwas verwachsen oder zusammenfließend, beiderseits sichtbar, ohne echte Fleckenbildung, außen von einer schmalen, meist nur auf der Blattoberseite deutlich erkennbaren, hell gelbgrünlichen oder gelbbraunlichen, ganz unscharf begrenzten Verfärbungszone umgeben, im Umriss rundlich oder breit elliptisch, meist etwas eckig, 1—2 mm, seltener bis $2\frac{1}{2}$ mm im Durchmesser, beiderseits durch einen schwarzen, kaum oder nur schwach vorgewölbten, durch die schwach konvex vorspringenden Gehäuse punktiert-mamillösen, epiphyll oft etwas glänzenden Klypeus scharf begrenzt. Im Mesophyll besteht das Stroma aus größeren oder kleineren, mehr oder weniger deutlich parenchymatischen, stark von verschrumpften und gebräunten Substratresten durchsetzten Komplexen von rundlich eckigen, ca. 4—12 μ großen, relativ dickwandigen, völlig hyalinen oder nur sehr hell gelbbraunlich gefärbten Zellen, seltener aus einem Geflecht von dicht netzartig verzweigten, hyalinen, ziemlich zartwandigen, 1,5—2,5 μ breiten Hyphen. Der brüchig-kohlige Klypeus entwickelt sich meist nur in der Epidermis, dringt aber zuweilen auch tiefer ein und besteht aus fast opak schwarzbraunen, rundlich eckigen, ziemlich dünnwandigen, ca. 3—5 μ großen Zellen. Perithezien ein- oder unvollständig zweischichtig, meist dicht gedrängt, seltener lockerer stehend, bisweilen zu 2—3 sehr dicht gehäuft, dann stark, zuweilen fast ganz zusammenfließend und bis ca. 350 μ große, mit 2—3 Mündungen versehene Fruchthöhlen bildend, kaum oder schwach niedergedrückt rundlich, in senkrechter Richtung oft etwas gestreckt, ca. 140—200 μ im Durchmesser, mit flachem, papillenförmigem, dem Klypeus eingewachsenen, punktförmig hervorbrechenden, innen mit kurzfädigen Periphysen ausgestatteten Ostiolum. Peritheziummembran ca. 14—18 μ dick, ziemlich weichhäutig, aus zahlreichen Lagen von sehr stark zusammengepreßten, dünnwandigen, innen meist völlig hyalinen, außen durchscheinend oliven- oder graubraun gefärbten, bis ca. 10 μ großen Zellen bestehend, keine scharfe Grenze zeigend, stark mit verschrumpften Substratresten verwachsen und in das Gewebe des Stromas übergehend. Aszi zahlreich, zylindrisch oder schwach keulig, oben breit abgerundet, unten in einen kurzen Stiel verjüngt, dünn- und zartwandig, 8-sporig, p. sp. 63—75 \times 8—12 μ . Sporen schräg einreihig, länglich oder gestreckt ellipsoidisch, oft etwas keulig oder spindelig, beidendig stumpf, oben kaum oder schwach, unten oft etwas stärker verjüngt, einzellig, hyalin, mit homogenem, ziemlich undeutlich feinkörnigem Plasma, 10—15 \times 4,5—6 μ . Metaphysen ziemlich zahlreich, fädig, ca. 2 μ dick, mit locker

körnigem Plasma und kleinen, punktförmigen Öltröpfchen, bald verschrumpfend und verschleimend.

Phyllachora buchenaviae Pet. et Cif. n. sp.

Stromata hypophylla, rarissime epiphylla, sine maculis, decolorationes pallide flavo-viridulas efficientia, fere semper unilocularia, plerumque regulariter, dense et late dispersa, greges laxos, saepe 1—12 mm diam. metientes formantia, sed fere semper solitaria, raro 2—3 aggregata, ambitu globosa vel ellipsoidea, saepe angulata et plus minusve irregularia, 180—350 μ diam.; clypeo unico epiphylo, ca. 15—35 μ crasso, subcarbonaceo, fere opace atro-olivaceo, saepe cavitatibus parvis irregularibus interrupto, indistincte microparenchymatico praedita; stromate in mesophyllo plerumque parcissime evoluto, ex hyphis laxe reticulato-contextis, hyalinis, 1,5—2,5 μ crassis constante, ostiolo plano, atypico, clypeo omnino immerso, poro irregulariter angulato-rotundato aperto; pariete tenuiter membranaceo, ca. 7—12 μ crasso, concentrice fibroso, vix vel indistincte celluloso, pellucide olivaceo; asci numerosi, cylindracei, saepe parum clavati, antice rotundati, postice parum attenuati, tenuiter tunicati, breviter stipitati, 8-spори, p. sp. ca. 65—80 \approx 9—12 μ ; sporae oblique monostichae, oblongae, ovoideae vel ellipsoideae, utrinque vix vel basim versus perparum attenuatae, late rotundatae, rectae vel inaequilaterales, continuae, hyalinae, 9—12,5 \approx 5—7,5 μ ; metaphyses sat numerosae, simplices, fibrosae, ca. 1,5—2,5 μ crassae, mox mucosae.

In foliis vivis *Buchenaviae capitatae*; La Cumbre, ca. 300 m, 3. III. 1930, leg. E. L. Ekman no. 3459 in herb. Ciferri.

Stromata nur hypophyll, sehr selten und ganz vereinzelt auch epiphyll, ohne Fleckenbildung, nur hell gelbgrünliche, oft sehr undeutliche oder ganz fehlende Verfärbungen verursachend, wohl immer einhäusig, meist in großer Zahl ziemlich gleichmäßig und dicht zerstreut, oft in lockeren, undeutlich konzentrischen Kreisen angeordnet, rundliche oder breit elliptische, oft auch fast ganz unregelmäßige, sehr verschieden, meist ca. 1—12 mm große Gruppen bildend, einzeln, seltener zu 2—3 dicht gehäuft unter gemeinsamen Klypei beisammenstehend, rundlich oder breit ellipsoidisch, oft etwas eckig und dann mehr oder weniger unregelmäßig, ca. 180—350 μ im Durchmesser, dem Mesophyll tief eingesenkt, mit der flachen oder schwach konvexen Basis meist dem Palissadenparenchym aufgewachsen, oben durch einen epidermalen, rundlich eckigen, ziemlich scharf begrenzten, ca. 15—35 μ dicken Klypeus begrenzt, welcher sich der Hauptsache nach in der Epidermis entwickelt, eine ziemlich brüchig kohlige Beschaffenheit zeigt und aus fast opak schwarzbraunem, oft von kleinen Hohlräumen unterbrochenen, undeutlich kleinzelligen, sich in der Nähe des Randes oft in kurze, meist nicht über 10 μ lange, mehr oder weniger stark gekrümmte, 2—3 μ dicke, schwarzbraune Hyphen auflösenden Gewebe besteht. Bisweilen wird auch epiphyll ein sehr kleiner, rudimentärer, meist sehr undeutlicher Gegenklypeus gebildet. Das im Meso-

phyll befindliche Stromagewebe ist stark reduziert und besteht nur aus einem sehr lockeren Geflecht von sehr zartwandigen, dicken, hyalinen, netzartig verzweigten, ca. 1,5–2,5 μ dicken Nährhyphen. Das ganz flache, untypische, papillenförmige Ostiolum ist dem Klypeus vollständig eingewachsen, meist sehr undeutlich und öffnet sich durch einen sehr unregelmäßig rundlich eckigen, unscharf begrenzten Porus. Peritheziummembran ziemlich weichhäutig, ca. 7–12 μ dick, von konzentrisch faserigem, kaum oder nur sehr undeutlich zelligem, durchscheinend olivenbraunem Gewebe, oben oft nur ziemlich locker mit dem Klypeus verwachsen, innen plötzlich in eine dünne, konzentrisch faserige, völlig hyaline Schicht übergehend, außen besonders an den Seiten meist keine scharfe Grenze zeigend. Aszi zahlreich, zylindrisch, oft etwas keulig, oben breit abgerundet, unten schwach verjüngt und in einen kurzen Stiel übergehend, dünn- und zartwandig, 8-sporig, p. sp. ca. 65–80 μ lang, 9–12 μ breit. Sporen schräg einreihig, in der Schlauchmitte oft quer liegend, länglich eiförmig oder ellipsoidisch, beidendig kaum oder nur unten schwach verjüngt, stumpf abgerundet, gerade oder etwas ungleichseitig, einzellig, hyalin, mit ziemlich unregelmäßig körnigem Plasma, 9–12,5 \approx 5–7,5 μ . Metaphysen ziemlich zahlreich, meist einfach, fädig, zartwandig, ca. 1,5–2,5 μ breit, mit sehr undeutlich körnigem Plasma, bald verschumpfend und verschleimend.

Auf dem uns vorliegenden Material wächst dieser Pilz stets in Gesellschaft seiner *Linochora*-Nebenfrucht, welche weiter unten als *Linochora tuchenaviae* noch ausführlicher zu beschreiben sein wird.

Phyllachora crotonis (Cooke) Sacc. — Auf lebenden Blättern von *Croton spec.*; Valle del Cibao, prov. Santiago, Santiago, Hato del Yaque, 29. I. 1931, leg. E. L. Ekman no. 4044 in Herb. Ciferri. — Nach Theissen und Sydow soll sich diese Art von *Ph. tragiae* (Berk. et Curt.) Sacc. durch 14–16 \approx 7–9 μ große Sporen unterscheiden, die bei *Ph. tragiae* nur 10–12 μ lang, 6–8 μ breit sein sollen. An der uns vorliegenden, habituell und im Baue des Stromas völlig mit *Ph. tragiae* übereinstimmenden Form haben wir die Sporen 10–18 μ , meist 12–16 μ lang, 5–8 μ , selten bis 9 μ breit gefunden. Deshalb glauben wir, daß *Ph. crotonis* von *Ph. tragiae* nicht spezifisch verschieden und nur eine besser entwickelte Form dieser Art sein wird.

Phyllachora galactiae Earle in Britton et Millspaugh, The Bahama Flora, p. 633 (1920). — Auf lebenden Blättern von *Galactia striata*; La Caleta, 18. XII. 1929, leg. E. L. Ekman no. 3478 in Herb. Ciferri. — Da die Originaldiagnose dieser Art nur kurz und ziemlich unvollständig ist, haben wir nach der uns vorliegenden Kollektion eine ausführlichere Beschreibung entworfen, die hier mitgeteilt werden soll.

Stromata nur epiphyll, weitläufig, ziemlich regelmäßig und dicht zerstreut, ohne Fleckenbildung, aber oft von gelbgrünlichen, meist sehr undeutlichen, ganz unscharf begrenzten Verfärbungszonen umgeben, im

Umriss meist ganz unregelmäßig eckig, selten fast rundlich, ca. $\frac{1}{2}$ —2 mm im Durchmesser, oft einem Nerven folgend, dann mehr oder weniger, bisweilen ziemlich stark gestreckt und an den Enden ziemlich spitz zulaufend, bis ca. 3 mm lang werdend, epiphyll durch einen epidermalen, tief schwarzen, kaum oder nur schwach glänzenden, kleinwarzig und faltig-roughen, ca. 15—30 μ , seltener bis ca. 50 μ dicken, brüchig-kohligen Klypeus begrenzt, welcher aus einem fast opak schwarzbraunen Gewebe von rundlich eckigen, ziemlich dickwandigen, ca. 3—5 μ großen, oft sehr undeutlichen Zellen besteht. Hypophyll werden oft kleine, nicht oder nur unvollständig zusammenhängende, mehr oder weniger rundliche Klypei entwickelt, die entweder ganz steril sind oder flache Konidienlokuli enthalten. Das im Mesophyll befindliche Stromagewebe ist undeutlich kleinzellig oder faserig, meist stark von verschrumpften Substratresten durchsetzt, hyalin oder nur sehr hell gelbbräunlich gefärbt. Nur wenn die Gehäuse dicht beisammenstehen, ist das zwischen ihnen befindliche Gewebe des Stromas zuweilen auch mehr oder weniger dunkel gefärbt. Perithezien locker oder ziemlich dicht einschichtig angeordnet, mehr oder weniger, oft ziemlich stark niedergedrückt rundlich, bisweilen auch sehr unregelmäßig, ca. 110—160 μ im Durchmesser. Ostiolum flach, papillenförmig, dem Klypeus vollständig eingewachsen, innen mit kurzfädigen Periphysen bekleidet, sich durch einen rundlichen, ca. 10 μ weiten Porus öffnend. Peritheziummembran ca. 15 μ dick, aus mehreren Lagen von rundlich eckigen, dünnwandigen, stark zusammengepreßten, oft sehr undeutlichen, meist nicht über 8 μ großen, subhyalinen oder hell olivenbräunlich gefärbten Zellen bestehend, außen keine scharfe Grenze zeigend, mit verschrumpften Substratresten durchsetzt und allmählich in das Gewebe des Stromas übergehend, oben fest mit dem Klypeus verwachsen. Aszi zahlreich, keulig, unten mehr oder weniger verjüngt, kurz gestielt oder fast sitzend, dünn- und zartwandig, 8-sporig, meist ca. 55—65 μ lang, 10—13 μ breit. Sporen unvollständig zweireihig, länglich zylindrisch oder gestreckt ellipsoidisch, beidendig breit abgerundet, nicht oder nur unten schwach verjüngt, dann oft etwas keulig, gerade oder ungleichseitig, seltener schwach gekrümmt, hyalin, einzellig, ohne erkennbaren Inhalt oder sehr undeutlich feinkörnig, 15—18 μ lang, 4—5 μ dick. Metaphysen zahlreich, breit fädig, ca. 2—2,5 μ dick, mit locker körnigem Plasma, bald stark verschrumpfend und verschleimend.

Phyllachora gouaniae (Stev.) Pet. — Auf lebenden Blättern von *Gouania polygama*; Moca, 27. II. 1930, leg. E. L. Ekman no. 3209 in Herb. Ciferri; Moca, Estac. Nac. Agron. II. 1930, leg. E. L. Ekman no. 3469 in Herb. Ciferri.

Phyllachora gracillima Speg. — Auf lebenden Blättern von *Fimbristylis diphylla*; Peninsula de Samaná, prov. Samaná, Laguna, in pastures, ca. 100 m, 15. V. 1930, leg. E. L. Ekman no. H. 14962. — Unterscheidet sich von der typischen Form auf *F. capillaris* vor allem

durch die oft etwas größeren, im Umriss meist ganz unregelmäßigen, bis ca. $1\frac{1}{2}$ mm langen, $\frac{1}{2}$ —1 mm breiten Stromata, die zahlreiche, dicht einschichtig gedrängt stehende Perithezien enthalten. Daneben finden sich aber auch viele, ganz kleine, punktförmige, meist einhäusige, ca. 250 μ große Stromata wie bei der typischen Form. Die größeren Fruchtkörper entwickeln sich oft nicht nur in der sehr großzelligen Epidermis, sondern dringen mit der Basis auch mehr oder weniger in die subepidermale Zellschicht des Mesophylls ein. Sporen wie bei der typischen Form, 13—17 μ , selten bis 20 μ lang, 4—5,5 μ breit.

Phyllachora imperatae Syd. — Auf lebenden Blättern von *Imperata contracta*. Cordillera Central, prov. de Samaná, Sabana de la Mar, El Valle, 13. VII. 1930, leg. E. L. Ekman no. 3377 in Herb. Ciferri. — Stimmt sehr gut mit einem uns vorliegenden Originalen überein. Nur die Sporen sind etwas breiter, meist 6—7,5 μ dick.

Phyllachora macularum Pet. et Cif. n. sp.

Maculae laxae dispersae, amphigenae, ambitu orbiculares vel late ellipticae, saepe plus minusve angulatae et irregulares, primum rufo-brunneae, postea expallescens, pallide griseo- vel flavo-brunneae, linea obscuriore acute definitae 1—3 cm diam.; stromata amphigena, irregulariter laxaeque sparsa, plerumque solitaria, vix vel parum depresso-globosa, ca. 200—300 μ diam., semper unilocularia; clypeo in utraque folii pagina evoluta, orbiculari, carbonaceo, atro subnitido, parenchymatico, e cellulis irregulariter angulatis 4—8 μ diam. metientibus, atro-brunneis composito; perithecia globosa, vix vel parum depressa, ca. 200—300 μ diam., ostiolo papilliformi, poro rotundato, ca. 15 μ lato aperto praedita; pariete ca. 12—20 μ crasso subcarbonaceo, e stratis pluribus cellularum indistinctarum, non plus quam 12 μ diam. metientium composito; asci numerosi, clavati, interdum subfusoides, antice late rotundati, vix vel parum attenuati, basim versus plerumque magis attenuati, brevissime stipitati, 8-spори ca. 70—90 μ 12—16 μ ; sporae plus minusve distichae, raro indistincte tristichae, oblongo-cylindraceae, utrinque late rotundatae vix vel parum, basim versus interdum magis attenuatae, tunc subfusoides vel subclavatae, rectae vel parum curvulae, continuatae, hyalinae, 16—24 μ 4,5—6,5 μ ; metaphyses sat numerosae, fibrosae, ca. 1,5—2 μ crassae, mox mucosae.

In foliis vivis *Oreopanax capitati*; Rio Tiro, ca. 900 m; 15. VIII. 1930, leg. R. Ciferri no. 3545 p. p.

Flecken ganz unregelmäßig und sehr locker zerstreut, oft ganz einzeln, beiderseits sichtbar, im Umriss rundlich oder breit elliptisch, oft etwas eckig oder buchtig, dann mehr oder weniger unregelmäßig, zuerst ziemlich dunkel rot- oder lederbraun, später verbleichend, ziemlich hell grau- oder schmutzig gelbbraun werdend, durch eine dunklere, zuweilen fast schwärzliche Saumlinie scharf begrenzt, 1—3 cm im Durchmesser, bisweilen zu zwei oder mehreren dicht beisammenstehend, dann meist ganz zusammenfließend, größer und ganz unregelmäßig werdend. Fruchtkörper

auf beiden Blattseiten, unregelmäßig und sehr locker zerstreut, fast immer einzeln, selten zu 2—3 etwas dichter beisammenstehend, kaum oder schwach niedergedrückt rundlich, ca. 200—300 μ im Durchmesser, stets einhäusig, beiderseits mit tief schwarzem, rundlichem, unten oft etwas schwächer entwickeltem, oder ganz rudimentärem, ca. 25—40 μ dickem Klypeus, welcher aus einem brüchig kohligen, fast ganz opak schwarzbraunen parenchymatischen Gewebe von ganz unregelmäßig eckigen, ziemlich dünnwandigen, meist ca. 4—8 μ großen Zellen besteht, gegen den Rand hin allmählich locker wird, sich etwas heller färbt und schließlich nicht mehr deutlich zu erkennen ist. Deshalb zeigt der im mittleren Teile tief-schwarze und meist etwas glänzende Klypeus am Rande keine scharfe Grenze. Perithezien stets einzeln, sich zwischen den beiden epidermalen Klypeusplatten entwickelnd, im mittleren Teile der Basis und des Scheitels meist fest und vollständig mit dem Klypeus verwachsen, kaum oder schwach niedergedrückt rundlich, ca. 200—300 μ im Durchmesser, nur mit dem flachen, papillenförmigen, durch einen rundlichen, ca. 15 μ weiten Porus geöffneten, innen reich mit kurzfädigen Periphysen bekleideten, dem Klypeus vollständig eingewachsenen Ostium punktförmig hervorbrechend. Peritheziummembran ca. 12—20 μ dick, von ziemlich brüchiger Beschaffenheit, aus mehreren Lagen von ganz unregelmäßig eckigen, sehr stark zusammengepreßten, oft ziemlich undeutlichen, meist nicht über 12 μ großen, ziemlich dünnwandigen Zellen bestehend, innen rasch in eine dünne, hyaline Schicht übergehend, außen fest mit verschrumpften Substratresten verwachsen, keine scharfe Grenze zeigend, auf Querschnitten fast konzentrisch faserig gebaut erscheinend. Aszi zahlreich, keulig, zuweilen etwas spindelig, oben breit abgerundet, kaum oder nur sehr schwach, unten meist etwas stärker verjüngt und in einen sehr kurzen Stiel übergehend, dünn- und zartwandig, 8-sporig, ca. 70—90 μ lang, 12—16 μ , seltener bis ca. 18 μ breit. Sporen mehr oder weniger zweiseltener undeutlich dreireihig, länglich zylindrisch, beidendig breit abgerundet, kaum oder schwach, nur unten zuweilen stärker verjüngt, dann oft etwas keulig oder spindelig, gerade oder schwach gekrümmt, einzellig, hyalin, ohne erkennbaren Inhalt oder mit homogenem und ziemlich undeutlich körnigem Plasma, 16—24 μ lang, 4,5—6,5 μ breit. Metaphysen ziemlich zahlreich, fädig, zartwandig, ca. 1,5—2 μ breit, lockeres, feinkörniges Plasma enthaltend, bald stark verschrumpfend und verschleimend.

Das uns vorliegende Material zeigt fast nur die weiter unten beschriebene, zugehörige Nebenfruchtform *Linochora macularum* Pet. et Cif. Die Schlauchfrucht ist nur sehr spärlich vorhanden und noch sehr jung. Ganz ausgereifte Aszi und Sporen dürften deshalb vielleicht noch etwas größer sein, als wir sie gesehen haben. Der Pilz weicht durch seine auffällige Fleckenbildung habituell stark vom gewöhnlichen *Phyllachora*-Typus ab. Die Fruchtkörper sind aber kleine, mit epidermale Klypeus versehene, einhäusige Stromata, die Fruchtschicht zeigt alle charakte-

ristischen Eigenschaften typischer *Phyllachora*-Arten und auch die zugehörige Nebenfrucht ist eine echte *Linochora*. Der Pilz kann daher nur als eine echte Art der Gattung *Phyllachora* aufgefaßt und eingereiht werden.

Phyllachora maydis Maubl. — Auf lebenden Blättern von *Zea mays* cult. Cordillera Central, prov. de la Vega, Bonao, Los Naranjos, Rio Tireo, 27. VII. 1930, leg. R. Ciferri no. 3587. — Sporen breit eiförmig oder ellipsoidisch, zuweilen fast kugelig, 8—14 μ lang, 5,5—7 μ breit.

Phyllachora paspalicola P. Henn. — Auf lebenden Blättern von *Paspalum clavuliferum*; Valle de San Juan, prov. de Azua, San Juan, 22. VII. 1929, leg. E. L. Ekman no. 3777 in Herb. Ciferri. — Die Sporen der uns vorliegenden Kollektion sind länglich-ellipsoidisch oder länglich eiförmig, beidendig breit abgerundet, kaum oder nur unten schwach verjüngt, enthalten homogen feinkörniges Plasma und sind 8—11 \approx 5—6 μ groß. Der Pilz wächst meist in Gesellschaft der weiter unten beschriebenen *Cercospora paspalicola* Pet. et Cif.

Phyllachora Petrakii Cif. n. sp.

Maculae amphigenae, late sparsae, saepe sat atypicae, ambitu plus minusve orbiculares vel irregulari-angulatae, $\frac{1}{3}$ —1 $\frac{1}{2}$ mm diam., primum flavo-vel rufo-brunneae, postea expallescentes, griseae vel griseo-brunneolae; stromata in centro macularum, minima, punctiformia, irregulariter angulata vel suborbicularia, ad superficiem ob perithecia lenissime prominula indistincte mamillosa, utrinque clypeo epidermali subcarbonaceo, ca. 10—30 μ crasso, fere opace atro-olivaceo, plectenchymatice vel fere maeandrice microparenchymatico praedita; stromate in mesophyllo parce evoluto, indistincte fibroso, subhyalino; perithecia raro singularia, plerumque complura plus minus stipata, depresso-globosa vel ovata, saepe valde irregularia, ostiolo plano, papilliformi, clypeo omnino immerso praedita, ca. 140—180 μ diam.; pariete ca. 6—10 μ crasso, subhyalino, indistincte concentricae fibroso; asci numerosi, clavati, antice obtusi, postice plus minusve attenuati, breviter stipitati vel subsessiles, tenuiter tunicati, ca. 50—60 \approx 10—13,5 μ ; sporae tristichae, anguste elongato-fusoideae, utrinque fortiter et sensim attenuatae, subcutae vel obtusiusculae, rectae vel parum falcatae, continuae, plasmate saepe bipartito, hyalinae, 24—28 \approx 3—4,5 μ ; metaphyses paucae, fibrosae, mox omnino mucosae.

In foliis vivis *Sarcomphali reticulati*; Valle del Cibao, prov. Santiago, Santiago, Hato del Yaque, in fields, 29. I. 1931, leg. E. L. Ekman no. 3998 in Herb. Ciferri.

Flecken beiderseits sichtbar, weitläufig, ziemlich regelmäßig und locker, seltener dicht zerstreut, oft ziemlich untypisch und undeutlich, rundlich oder ganz unregelmäßig eckig, sehr klein, ca. $\frac{1}{3}$ —1 $\frac{1}{2}$ mm im Durchmesser, zuerst gelb- oder rotbraun, epiphyll später verbleichend, grau oder graubraun werdend, ziemlich scharf begrenzt, oft von gelb-

grünlichen, zahlreichen Flecken gemeinsamen Verfärbungszonen umgeben. Stromata oft fast so groß wie die Flecken, selten einhäusig, sehr klein, punktförmig, nur ca. 200 μ im Durchmesser, meist mehrhäusig, tief eingewachsen, fast die ganze Blattdicke zwischen beiden Epidermen einnehmend, von ganz unregelmäßig eckiger, seltener rundlicher Form, matt schwarz, durch die etwas konvex vorspringenden Scheitel der Gehäuse ziemlich dicht kleinwarzig, beiderseits durch einen epidermalen, sehr verschieden, meist ca. 10–30 μ dicken, brüchig-kohligen Klypeus begrenzt, welcher sich der Hauptsache nach in der Epidermis, seltener auch in der subepidermalen Zellschicht des Mesophylls entwickelt, am Rande ziemlich scharf begrenzt ist und aus einem dunkel oliven- oder schwarzbraunen, fast ganz undurchsichtigen, plektenchymatisch oder fast mäandrisch kleinzelligen Gewebe besteht. Das im Mesophyll befindliche Stroma ist sehr stark reduziert und besteht nur aus einem lockeren, faserigen, kaum oder nur sehr undeutlich kleinzelligen, fast hyalinen oder sehr hell gelbbraunlich gefärbten Gewebe, welches sehr stark mit ganz verschrumpften, krümeligen, mehr oder weniger gebräunten Resten des Substrates durchsetzt ist. Perithezien selten einzeln, meist zu mehreren sich unter gemeinsamen Klypei entwickelnd, kaum oder nur schwach niedergedrückt rundlich, in senkrechter Richtung oft etwas gestreckt, dann mehr oder weniger eiförmig, oft sehr unregelmäßig, ca. 140–180 μ im Durchmesser, selten noch etwas größer, mit ganz flachem, papillenförmigem, dem Klypeus vollständig eingewachsenen, sich durch einen ganz unregelmäßig eckigen, ca. 10 μ weiten Porus öffnenden, innen mit kurzfädigen Periphysen bekleideten Ostiolum. Peritheziummembran oben fest mit dem Klypeus verwachsen, an den Seiten ca. 6–10 μ dick, von hyalinem oder nur sehr hell gelblich gefärbtem, konzentrisch faserigem Gewebe, außen ganz unecht, stark mit Substratresten durchsetzt und in das Gewebe des Stromas übergehend. Aszi zahlreich, keulig, oben stumpf abgerundet, kaum oder nur schwach, nach unten meist ziemlich stark verjüngt, kurz gestielt oder fast sitzend, dünn- und zartwandig, ca. 50–60 μ lang, 10–13,5 μ dick. Sporen drei- oder fast vierreihig, schmal und verlängert spindelförmig, beidendig stark und allmählich verjüngt, stumpf abgerundet oder fast zugespitzt, gerade oder etwas ungleichseitig, seltener schwach gekrümmt, hyalin, einzellig, mit homogenem, kaum oder nur sehr undeutlich feinkörnigem, ziemlich stark lichtbrechendem, in der Mitte meist durch eine unregelmäßige Vakuole in zwei Hälften geteiltem Plasma, 24–28 μ lang, 3–4,5 μ breit. Metaphysen spärlich, fädig, schon stark verschrumpft und verschleimt, nicht mehr deutlich erkennbar.—Die Konidien der zugehörigen, reichlich vorhandenen, aber schon ganz alten und überreifen *Limochora*-Nebenfruchtform sind fädig-spindelrig oder sehr schmal keulig, beidendig stark verjüngt, oft ziemlich scharf zugespitzt, meist schwach sichel- oder S-förmig gekrümmt, seltener fast gerade, einzellig, hyalin, 10–18 μ lang, 1–1,5 μ breit.

Phyllachora phoebes Syd. in Annal. Mycol. XXIV, p. 397 (1926). — Auf lebenden Blättern von *Phoebe cubensis*; Cordillera septentrional, prov. Santiago, Loma Diego de Ocampo, ca. 1200 m, 4. XII. 1930, leg. E. L. Ekman no. 3871 in Herb. Ciferri. — An dem uns vorliegenden, reichlichen Material ist die Fruchtschicht des Pilzes noch sehr jung und fast ganz verdorben. Dennoch ist an seiner Identität mit der uns im Original vorliegenden Art Sydow's nicht zu zweifeln, weil in bezug auf Wachstum, Größe und Bau des Stromas volle Übereinstimmung herrscht und die wenigen, von uns beobachteten Sporen auch die von Sydow beschriebene, scharf begrenzte Gallerthülle zeigten.

Phyllachora randiae Rehmssp. *aculeatae* Ferd. et Winge. — Auf lebenden Blättern von *Randia aculeata*; Llano Costero, prov. Sto Domingo, Sto Domingo City, Banks of Rio Ozama, 14. XII. 1929, leg. E. L. Ekman no. 3494 in Herb. Ciferri. — Dieser Pilz ist eine typische, subkutikuläre *Phyllachora* und hat mit *Trabutia*, wohin er von Theissen und Sydow irrtümlich gestellt wurde, nichts zu tun. Ob die von Ferdinandsen und Winge beschriebene Unterart wirklich verschieden ist, müßte durch einen Vergleich mit dem Originalexemplare der *Ph. randiae* geprüft werden. Die von Rehm mitgeteilte Beschreibung ist viel zu kurz und läßt eine sichere Entscheidung dieser Frage nicht zu.

***Phyllachora samanensis* Pet. et Cif. n. sp.**

Stromata hypophylla, rarissime etiam epiphylla, sine maculis, decoloratione angustissima, ca. $\frac{1}{2}$ mm lata, flavo- vel rufo-brunnea circumdata, laxe irregulariterque sparsa, plerumque solitaria, raro 2—3 approximata vel subaggregata, ambitu rotundata vel late elliptica, saepe plus minusve angulata, ca. 1—2 mm diam., in epidermide evoluta; strato basali plerumque 7—12 μ , raro ad 30 μ crasso, reliquiis substrati plus minusve intermixto, parenchymatico, e cellulis irregulariter angulatis, saepe verticaliter elongatis, 5—8 μ diam. metientibus, fere opace atro-brunneis composito; clypeo subcarbonaceo, 20—30 μ , raro usque ad 50 μ crasso, cum pariete externo epidermidis omnino connato, opace atro-brunneo, indistincte parenchymatico; perithecia 1—3, depressio-globosa vel late ellipsoidea, saepe plus minusve irregularia, 300—650 μ diam., ostiolo plano, papilliformi periphysato, clypeo omnino immerso praedita; pariete perithecii 8—15 μ crasso, concentrice fibroso, subhyalino vel pellucide olivaceo; asci numerosi, clavati antice late rotundati postice in stipitem brevem attenuati, tenuiter tunicati, 8-spори, p. sp. 70—83 \approx 13—16,5 μ ; sporae plus minusve fristichae anguste elongato-fusoideae, interdum fere clavatae, utrinque obtusae, plus minusve attenuatae, rectae vel paullum curvulae, hyalinae, continuae, saepe guttulae, 32—40 \approx 6—7,5 μ , raro ad 8 μ latae; metaphyses numerosae, fibrosae, tenuissime tunicatae, ca. 3—5 μ latae.

In foliis vivis *Eugeniae* spec.; peninsula de Samaná, prov. de Samaná; Laguna, Los Banaderos Prietos, ca. 500 m, 28. V. 1930, leg. E. L. Ekman no. H. 15145 p. p.

Fruchtkörper nur hypophyll, sehr selten und ganz vereinzelt auch epiphyll, ohne Fleckenbildung, nur von einer sehr schmalen, ca. $\frac{1}{2}$ mm breiten, oft sehr undeutlichen, gelb- oder braunrötlichen, ganz unscharf begrenzten Verfärbungszone umgeben, sehr locker und unregelmäßig zerstreut, oft ganz vereinzelt, selten zu zwei oder mehreren dichter beisammenstehend, dann oft etwas verwachsen, im Umriss rundlich oder breit elliptisch, oft mehr oder weniger eckig und unregelmäßig, ca. 1—2 mm im Durchmesser, selten noch etwas größer, einhäusig oder nur wenige, meist 2—3 Gehäuse enthaltend. Das Stroma entwickelt sich meist streng intraepidermal, ist unten ziemlich flach, oben mehr oder weniger stark konvex vorgewölbt und besteht in der Jugend aus einer ringsum meist ziemlich scharf begrenzten, plan- oder bikonvexen Platte, welche drei verschiedene, voneinander ziemlich scharf getrennte Schichten erkennen läßt. Die Basalschicht ist meist ca. 7—12 μ , seltener und nur stellenweise bis ca. 30 μ dick, mehr oder weniger von verschrumpten Substratresten durchsetzt, und besteht aus einem parenchymatischen Gewebe von unregelmäßig eckigen, in senkrechter Richtung oft deutlich gestreckten, fast opak schwarzbraunen, ziemlich dünnwandigen, ca. 5—8 μ großen Zellen. Oben wird ein brüchig kohlig, ca. 20—30 μ , seltener bis 50 μ dicker Klypeus gebildet, welcher mit der Epidermisaußenwand vollständig verwächst und aus einem opak schwarzbraunen, undeutlich zelligen Gewebe besteht. Klypeus und Deckschicht vereinigen sich am Rande unter einem sehr spitzen Winkel. Der dazwischen befindliche Raum wird von einem prosenchymatischen Gewebe ausgefüllt, welches aus senkrecht parallelen Reihen von mehr oder weniger gestreckten, bis ca. 10 μ langen, 3,5—5 μ breiten, hell grau- oder olivenbräunlich gefärbten, dünnwandigen, stellenweise fast subhyalinen, dann ziemlich dickwandigen und englumigen Zellen besteht. Perithezien einzeln oder zu 2—3 in einem Stroma, niedergedrückt rundlich oder breit ellipsoidisch, oft mehr oder weniger unregelmäßig, ziemlich groß, ca. 300—650 μ im Durchmesser, mit ganz flachem, papillenförmigem, innen mit kurzfädigen Periphysen ausgestatteten, dem Klypeus eingewachsenen, in einer flachen konkaven Vertiefung der Stromaoberfläche punktförmig nach außen mündenden Ostium. Peritheziummembran ca. 8—15 μ dick, von ziemlich weichhäutigem, konzentrisch faserigem, kaum oder nur undeutlich kleinzelligem, subhyalinem oder durchscheinend olivenbraun gefärbtem Gewebe. Aszi zahlreich, keulig, oben breit abgerundet, unten in einen kurzen Stiel verjüngt, dünn- und zartwandig, 8-sporig, p. sp. 70—83 \approx 13—16,5 μ . Sporen mehr oder weniger dreireihig, schmal und verlängert spindelförmig, in der oberen Hälfte oft etwas breiter, dann mehr oder weniger keulig, beidendig stumpf, mehr oder weniger, unten oft stärker verjüngt, gerade oder schwach gekrümmt, hyalin, mit 1—2 großen, oft stark gestreckten Öltropfen, 32—40 μ lang, 6—7,5 μ , selten bis 8 μ breit. Metaphysen zahlreich, breit fädig, sehr

zartwandig, körniges Plasma und kleine Öltröpfchen enthaltend, ca. 3—5 μ breit.

Die zugehörige Nebenfrucht ist *Linochora samanensis* n. sp., deren Beschreibung weiter unten zu finden ist.

Phyllachora sancta Pet. et Gif. n. sp.

Stromata sine maculis, decolorationes flavo- vel griseo-viridulas indistincte definitas in epiphyllis tantum efficientia, greges laxos vel subdensos, ad 8 mm longos, interdum fere striiformes formantia, semper epiphylla, aterrima et nitida, superficie ob perithecia valide prominula verrucosa; stromatis contextu in mesophyllo parce evoluto ex hyphis reticulato-ramosis tenuissimis hyalinis 1,5—2,5 μ crassis composito, parcissime evoluto; clypeo epidermali plus minus continuo, ca. 30—60 μ crasso, parenchymatice e cellulis in partibus sterilibus saepe fere omnino hyalinis, in partibus fertilibus plus minus opace atro-brunneis, angulato-rotundatis, 3—10 μ latis contextu; perithecia solitaria, raro bina vel complura aggregata, depresso-globosa vel late ellipsoidea, ca. 300—400 μ diam., 180—250 μ alta, ostiolo plano papilliformi periphysato, clypeo omnino immerso, saepe valde indistincto praedita; pariete ca. 10—15 μ crasso, concentrice fibroso; asci numerosi, clavati, antice late rotundati, postice plus minusve attenuati, breviter stipitati vel subsessiles, tenuiter tunicati, 8-spori, 70—100 \approx 13—18 μ ; sporae mono- vel incomplete distichae, ellipsoideae vel oblongo-ovatae, utrinque late rotundatae, vix attenuatae, rectae, raro inaequilaterales, hyalinae, continuae, 15—22 \approx 9—12 μ ; metaphyses numerosae, fibrosae, 2—3,5 μ crassae, tenuiter tunicatae, mox mucosae.

In foliis vivis *Guajaci sancti*; Cordillera Septentrional, prov. Santiago, Las Lagunas, hills a Arroyo Harenquillo, ca. 400 m, 20. X. 1930, leg. E. L. Ekman no. 4047 in Herb. Ciferri.

Stromata nur hypophyll, sehr selten und ganz vereinzelt auch auf der Blattoberseite, dann oft mehr oder weniger rudimentär, sehr selten einzeln, meist in größerer Zahl und sehr dicht, seltener etwas lockerer beisammenstehend, in der Längsrichtung des Blattes oft stark gestreckte, bis ca. 8 mm lange, fast streifenförmige, an den Enden ziemlich spitz zulaufende oder schmal elliptische, bisweilen auch ganz unregelmäßige Gruppen bildend, gerne einem stärkeren Seitennerven folgend, dann in sehr dichten, bis ca. 6 mm langen Reihen hintereinander stehend, durch die sehr stark konvex vorspringenden Perithezien ziemlich grobwarzig rau und uneben, mit tief schwarzer, etwas glänzender Oberfläche, in einen schmalen, scharf begrenzten, sehr schwach aber doch deutlich vorgewölbten, hell gelb- oder graubräunlichen Saum übergehend, zuerst ohne Fleckenbildung, nur epiphyll gelb- oder graugrünliche, oft sehr undeutliche, unscharf begrenzte Verfärbungen verursachend. Erst viel später, wenn die Stromata ganz alt und morsch, oft auch schon stark ausgebrochen sind, zeigen sich epiphyll ganz unregelmäßige, buchtige und eckige, gelblichweiße, durch eine zarte dunkler gefärbte Saumlinie meist scharf begrenzte, oft etwas gestreckte, meist

nicht über 3 mm große Flecken. Das Stromagewebe ist im Mesophyll auf ein sehr lockeres Geflecht von netzartig verzweigten, sehr zartwandigen, völlig hyalinen, ca. 1,5—2,5 μ , seltener bis 3 μ dicken, undeutlich septierten Hyphen beschränkt, die ein sehr feinkörniges lockeres Plasma enthalten. Epiphyll entwickelt sich in der Epidermis eine zusammenhängende Stromaplatte, welche an den sterilen Stellen ca. 30—60 μ dick ist und aus einem parenchymatischen, meist völlig hyalinen Gewebe von rundlich eckigen, inhaltsreichen, dünnwandigen, sehr verschieden, meist ca. 3—10 μ großen Zellen besteht. Diese sterilen Stellen des Stromas bilden den bereits oben erwähnten, hell gelb- oder grauweißlichen Saum, welcher die glänzend schwarzgefärbten Teile der Stromakruste umgibt. An den Stellen, wo sich ein Perithezium entwickelt, wird nämlich die epidermale Stromakruste sehr stark konvex vorgewölbt, färbt sich dabei meist plötzlich ganz oder nur im oberen Teile fast opak schwarzbraun und bildet einen brüchig kohligen, mit der Epidermisaußenwand vollständig verwachsenen, am Seitenrande der Perithezien bis 80 μ , in der Mitte aber meist nur ca. 30 μ dicken Klypeus. Perithezien einzeln, seltener zu 2—3 dicht gehäuft unter einer gemeinsamen Vorwölbung der Stromakruste sich entwickelnd, stark niedergedrückt rundlich oder breit ellipsoidisch, meist ca. 300—400 μ im Durchmesser, 180—250 μ hoch, mit ganz flachem, papillenförmigem, dem Klypeus vollständig eingewachsenem, innen mit fädigen Periphysen bekleideten Ostiolum. Peritheziummembran ca. 10—15 μ dick, von konzentrisch faserigem, kaum oder nur undeutlich zelligen, hyalinem oder nur hell gelbbraunlich gefärbten Gewebe, unter der Oberfläche des Palissadenparenchyms fest aufgewachsen, sich vom Klypeus oft ziemlich leicht ablösend, an den Seiten nach außen gegen das seitliche Stromagewebe oft eine deutliche Grenze zeigend. Aszi zahlreich, keulig, oben breit abgerundet, unten mehr oder weniger verjüngt, kurz gestielt oder fast sitzend, zart- und dünnwandig, 8-sporig, p. sp. ca. 70 bis 100 μ 13—18 μ . Sporen ein- oder unvollständig zweireihig, ellipsoidisch oder länglich eiförmig, beidendig sehr breit abgerundet, kaum verjüngt, gerade, selten etwas ungleichseitig, einzellig, hyalin, mit ziemlich stark lichtbrechendem, kaum oder nur sehr undeutlich feinkörnigem Plasma, 15—22 μ 9—12 μ . Metaphysen ziemlich zahlreich, breit fädig, ca. 2—3,5 μ dick, sehr zart- und dünnwandig, meist einfach, spärliches, undeutlich feinkörniges Plasma, seltener auch kleine, punktförmige Öltröpfchen enthaltend, bald stark verschrumpfend und verschleimend.

Diese Art ist besonders durch das an den sterilen Stellen meist völlig hyalin bleibende Gewebe der intraepidermalen Stromakruste ausgezeichnet und habituell einer Flechte sehr ähnlich.

Phyllachora securidacae P. Henn. — Auf lebenden Blättern von *Securidaca virgata*; Valle del Cibao, prov. Espaillat, Moca, Estacion Nacional, Agronomica, 27. II. 1930, leg. E. L. Ekman no. 3470 in Herb. Ciferri.

Phyllachora sideroxylonis (Frag. et Cif.) Pet. — Auf lebenden Blättern von *Paralabatia Juertesii*, Sosua, Küstenwälder, 28. III. 1930, leg. E. L. Ekman no. 3490 in Herb. Ciferri.

Phyllachora Sintenisii Pet. et Cif. n. sp.

Stromata laxissime irregulariterque sparsa, saepe solitaria, sine maculis, interdum decoloratione angustissima, flavo-viridula cincta, ambitu orbicularia vel late elliptica, saepe plus minusve angulata et irregularia, ca. 600—1200 μ diam., raro parum maiora; clypeo in utraque folii pagina bene evoluto, ca. 25—40 μ crasso, atro, subnitido, paranchymatico, e cellulis ca. 5—13 μ diam. metientibus, pellucide atro-brunneis composito; perithecia singularia, rarius 2—3 plus minusve aggregata, depresso-globosa, ca. 180—240 μ diam. ostiolo plano, papilliformi, clypeo omnino innato praedita; asci numerosi, cylindracei, interdum subclavati, basim versus in stipitem brevem contracti, 8-spori, p. sp. 70—85 \approx 10—13 μ ; sporae monostichae, ellipsoideae vel oblongo-ovoideae, utrinque obtusae, vix vel per parum attenuatae, rectae vel inaequilaterales, continuae, hyalinae, 11—13 \approx 6—7,5 μ ; metaphyses numerosae, filiformes, ca. 2—3 μ crassae, mox mucosae.

In foliis vivis *Nectandrae Sintenisii*; Cordillera Central, prov. de la Vega, Bonao, at Rio Mainon, ca. 200 m, 17. XII. 1930, leg. E. L. Ekman no. 3890 in Herb. Ciferri.

Stromata weitläufig, unregelmäßig und sehr locker zerstreut, oft ganz vereinzelt, ohne Fleckenbildung, bisweilen von einer sehr schmalen, undeutlichen, ganz unscharf begrenzten, gelbgrünlichen Verfärbungszone umgeben, rundlich oder breit elliptisch im Umrisse, oft etwas eckig, dann mehr oder weniger unregelmäßig, ca. 600—1200 μ im Durchmesser, selten noch etwas größer, scharf begrenzt, beiderseits mit ca. 25—40 μ dickem, tief schwarzem, etwas glänzendem, kaum oder nur sehr schwach konvex vorgewölbtem Klypeus, welcher aus einem auffallend großzelligen, parenchymatischen Gewebe von ganz unregelmäßig eckigen, dünnwandigen, durchscheinend schwarzbraunen, ca. 5—13 μ großen Zellen besteht. Das im Mesophyll befindliche Stroma ist ziemlich schwach entwickelt und besteht aus einem subhyalinen, von den verschrumpften Resten des Substrates durchsetzten, faserigen Gewebe. Perithezien meist einzeln, die Mitte des Stromas einnehmend, seltener zu 2—3 mehr oder weniger dicht gehäuft, den Klypeus meist sehr schwach konvex aufwölbind, niedergedrückt rundlich, ca. 180—240 μ im Durchmesser, mit ganz flachem, dem Klypeus vollständig eingewachsenen, papillenförmigen, sich durch einen unregelmäßig rundlich eckigen Porus öffnenden, innen reich mit kurzfädigen Periphysen ausgestatteten Ostiolum. Peritheziummembran häutig, oben und unten meist vollständig mit dem Klypeus verwachsen, nur an den Seiten deutlicher erkennbar, hier von subhyalinem oder hell grau-bräunlichem, konzentrisch faserigem, oft mit Substratresten durchsetztem, außen ganz allmählich lockerer werdendem Gewebe. Aszi zahlreich,

zylindrisch, bisweilen etwas keulig, oben breit abgerundet, unten in einen kurzen Stiel zusammengezogen, 8-sporig, dünn- und ziemlich zartwandig, p. sp. $70-85 \approx 10-13 \mu$. Sporen schräg einreihig, ellipsoidisch oder länglich eiförmig, beidendig breit abgerundet, kaum oder nur sehr schwach verjüngt, gerade, selten etwas ungleichseitig einzellig, hyalin, mit locker körnigem Plasma und 1—2 größeren Öltröpfchen, $11-13 \approx 6-7,5 \mu$. Metaphysen zahlreich, breit fädig, sehr zartwandig, mit sehr undeutlich feinkörnigem Plasma, $2-3 \mu$ breit, bald stark verschrumpfend und verschleimend.

Das uns vorliegende Material dieser Art ist noch ziemlich jung. Gut ausgereifte Sporen dürften vielleicht noch etwas größer werden.

Phyllachora sphaerosperma Wint. — Auf lebenden Blättern von *Cenchrus viridis*; Valle del Cibao, prov. de Santiago, Santiago, Hato del Yaque, 24. XII. 1930, leg. Ekman et Ciferri no. 4020 in Herb. Ciferri; Valle del San Juan, prov. Azua, San Juan de la Maguana, in fields, 22. IX. 1929, leg. E. L. Ekman no. 3014 in Herb. Ciferri. — Nach Theissen und Sydow in Annal. Mycol. XIII, p. 445 (1915) „ist die Kugelform der Sporen nur eine Täuschung, die bei kurz elliptischen und stumpf gerundeten Sporen durch die Lage derselben bewirkt wird, indem sich diese im Präparat vielfach in der Polansicht darbieten“. Von einer solchen Täuschung kann bei der uns vorliegenden Kollektion nicht die Rede sein. Hier sind tatsächlich die meisten Sporen mehr oder weniger kuglig und haben einen Durchmesser von $7-9 \mu$. Natürlich finden sich vereinzelt auch deutlich, aber nur sehr schwach gestreckte, dann breit ellipsoidische oder eiförmige, ca. $9-11,5 \mu$ lange, $7-9 \mu$ breite Sporen. Da diese Sporen aber der Kugelform auch sehr nahe kommen, können die Sporen dieser Art mit vollem Rechte als kuglig bezeichnet werden. Deshalb zweifeln wir auch nicht an der Identität unseres Pilzes mit der von Winter beschriebenen Art und glauben, daß sich die Angaben Theissen's und Sydow's auf schlecht entwickelte, vielleicht schon etwas verschrumpfte Sporen beziehen dürften.

***Phyllachora sporobolica* Pet. et Cif. n. sp.**

Stromata sine maculis, plerumque in series longitudinales disposita, anguste elliptica vel striiformia, ca. $\frac{1}{2}-1$ mm longa, $\frac{1}{4}-\frac{1}{2}$ mm lata, confluyendo etiam majora, omnino et profunde immersa, in utraque pagina vel superne tantum clypeo atro vix vel parum nitidulo, ca. $15-30 \mu$, raro ad 60μ crasso indistincte parenchymatico, subcarbonaceo praedita: perithecia 1—5, monosticha, plus minusve seriatim disposita, depressoglobosa vel irregularia, $150-350 \mu$ diam., ostiolo plano, papilliformi, poro ca. 20μ lato aperto, clypeo omnino immerso praedita; pariete perithecii ca. $10-15 \mu$ crasso, concentrice fibroso; asci numerosi, cylindraceo-clavati, antice late rotundati, postice plus minusve attenuati, subsessiles vel breviter stipitati, tenuiter tunicati, 8-spori, p. sp. $80-100 \approx 10-13,5 \mu$: sporae oblique monostichae, oblongo-ovatae vel ellipsoideae, utrinque

rotundatae, vix vel parum attenuatae, rectae vel inaequilaterales, continuatae, hyalinae, 12—17 μ , raro ad 20 μ longae, 5—7 μ latae; metaphyses numerosae, fibrosae, 1,5—2 μ crassae, mox mucosae.

In foliis vivis *Sporoboli arguti*; Valle del Cibao, prov. Santiago, Santiago, Hato del Yaque, 22. II. 1931, leg. R. Ciferri no. 4145.

Stromata ohne Fleckenbildung, nur gelb- oder graubräunliche, unscharf begrenzte, oft auch sehr undeutliche Verfärbungen verursachend, meist in 1—3 parallelen Längsreihen mehr oder weniger dicht, seltener locker hintereinander stehend, im Umriss elliptisch oder kurz streifenförmig ca. $\frac{1}{2}$ —1 mm lang, $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$ mm breit, bisweilen zusammenfließend, dann bis ca. 3 mm lange Streifen bildend, meist blattdurchsetzend, matt schwarz oder etwas glänzend, beiderseits mehr oder weniger, meist jedoch nur ziemlich schwach konvex vorgewölbt, einhäusig oder nur wenige, selten mehr als 5 Perithezien enthaltend. Das Stroma besteht der Hauptsache nach nur aus dem ca. 15—30 μ seltener bis ca. 60 μ dicken Klypeus, welcher entweder auf beiden Seiten oder nur oben gebildet wird und eine ziemlich brüchig kohlige Beschaffenheit zeigt. Das von ganz verschrumpften und stark gebräunten Substratresten durchsetzte Gewebe des Klypeus ist faserig kleinzellig, fast opak schwarzbraun, läßt nur stellenweise undeutlich kleine, rundlich eckige, ca. 2,5—4 μ große Zellen erkennen und löst sich am Rande in sehr reich und dicht netzartig verzweigte, durchscheinend oliven- oder gelbbraune, ca. 2—3 μ breite, dünnwandige, schließlich fast völlig hyalin werdende Hyphen auf. Das im Mesophyll befindliche Stromagewebe ist meist nur schwach entwickelt und besteht aus locker netzartig verzweigten, die stark verschrumpften und gebräunten Reste des Substrats durchziehenden, subhyalinen oder hell olivenbräunlich gefärbten Hyphen. Die zwischen den Perithezien frei bleibenden Zwischenräume werden, wenn die Gehäuse dicht gehäuft beisammenstehen, durch das vom Klypeus herabsteigende, sich dabei mehr oder weniger lockernde Stromagewebe teilweise oder fast ganz ausgefüllt. Perithezien einzeln oder in geringer Zahl, dann einschichtig und dicht gedrängt hintereinander stehend, mehr oder weniger, oft stark niedergedrückt rundlich, sehr verschieden groß, meist ca. 150—350 μ im Durchmesser, mit ganz flachem, papillenförmigem, durch einen rundlichen, ca. 20 μ weiten, unscharf begrenzten Porus geöffneten, dem Klypeus vollständig eingewachsenen, punktförmig hervorbrechenden Ostiolum. Peritheziummembran ca. 10—15 μ dick, konzentrisch faserig, aus senkrecht aufsteigenden, gegen die Mitte des Scheitels hin konvergierenden, oft ziemlich undeutlichen, mehr oder weniger kurzgliedrigen, dünnwandigen, ca. 2,5—3,5 breiten, bald ziemlich hell durchscheinend gelb- oder graubraunen, bald dunkel oliven- oder durchscheinend schwarzbraun gefärbten Hyphen bestehend; außen stark von Substratresten durchsetzt, sich hyphig auflösend und keine scharfe Grenze zeigend. Aszi zahlreich, keulig zylindrisch, oben breit abgerundet, unten mehr oder weniger verjüngt, kurz gestielt oder fast sitzend, dünn- und ziemlich zart-

wandig, 8-sporig, p. sp. ca. 80—100 μ lang, 10—13,5 μ breit. Sporen schräg einreihig, länglich eiförmig oder ellipsoidisch, beidendig breit abgerundet, kaum oder nur schwach verjüngt, gerade, selten etwas ungleichseitig, einzellig, hyalin, mit undeutlich körnigem Plasma, später meist ohne erkennbaren Inhalt aber ziemlich stark lichtbrechend, 12—17 μ , seltener bis ca. 20 μ lang, 5—7 μ breit. Metaphysen zahlreich, fädig, ca. 1,5—2 μ dick.

Die hier beschriebene Form ist von *Ph. sporoboli* Pat. wohl sicher verschieden. Sie gehört dem Formenkreise der *Ph. graminis* an und unterscheidet sich von der auch für eine *Sporobolus*-Art angegebenen *Ph. bromi* durch etwas längere, aber schmälere Sporen.

Phyllachora swieteniae Pet. et Cif. n. sp.

Stromata sine maculis, decolorationes plus minus orbiculares vel irregulari-angulatas plerumque in epiphyllis tantum visibiles, flavo-vel brunneo-viridulas efficientia, in greges laxos vel subdensos, ambitu plus minus orbiculares vel irregulares, 2—6 mm diam. vel raro paullo majores aggregata, plerumque solitaria, raro sub clypeo unico continuo posita, utrinque vel in epiphyllis tantum prominula; stromate in mesophyllo parce evoluto, ex hyphis laxe reticulato-contextis, hyalinis, 2—4 μ latis contexto; clypeo epidermali ambitu plus minusve orbiculari, ca. 40—60 μ crasso, 100—180 μ diam., subcarbonaceo, parenchymatice e cellulis 3—6 μ diam. metientibus fere opace atro-brunneis, rotundato-vel irregulari-angulatis composito; perithecia ovata vel ellipsoidea, ad apicem cum clypeo omnino connata, plerumque ca. 200—300 μ alta, 150—200 μ diam., ostiolo plano, clypeo omnino immerso periphysato praedita; pariete ad basim et ad latera plus minus reliquiis substrati intertexto, concentrice fibroso, subhyalino vel flavo-brunneo; asci numerosi, primum cylindracei, postea plus minus clavati, antice late rotundati, postice attenuati subsessiles vel breviter stipitati, 8-spori, p. sp. 60—70 μ \approx 12—18 μ ; sporae mono-vel incomplete distichae, oblongo-ovatae vel ellipsoideae, utrinque vix vel parum attenuatae, late rotundatae, rectae vel inaequilaterales, hyalinae, continuae, episporio ca. 0,5 μ crasso, 10—16 μ \approx 6—8,5 μ ; metaphyses numerosae sed indistinctae et omnino mucosae.

In foliis vivis *Swieteniae mahagoni*; Cuesta de Piedras, 19. II. 1930, leg. E. L. Ekman no. 3465 in Herb. Ciferri.

Fruchtkörper ohne echte Fleckenbildung in rundlichen, breit elliptischen oder ziemlich unregelmäßigen, meist nur epiphyll, seltener beiderseits sichtbaren, oft auch sehr undeutlichen, meist unscharf, seltener ziemlich scharf begrenzten, gelb- oder braungrünlichen Verfärbungen wachsend, stets in größerer Zahl dicht beisammenstehend, im Umriss rundliche oder ziemlich unregelmäßige, ca. 2—6 mm große, meist locker und ganz unregelmäßig über die ganze Blattfläche zerstreute, seltener mehr oder weniger genäherte, dann oft etwas zusammenfließende und größer werdende Gruppen bildend, aber fast immer einzeln, seltener zu 2—3 dicht gehäuft unter einem gemeinsamen Klypeus beisammenstehend, beiderseits oder nur

epiphyll mehr oder weniger konvex vorgewölbt. Das Stroma ist fast nur auf den Klypeus beschränkt, welcher sich stets epiphyll entwickelt und mit dem Scheitel des Peritheziiums vollständig verwachsen ist. Derselbe bildet eine rundliche, ca. 40—60 μ dicke, meist scharf begrenzte Platte von 100—180 μ Durchmesser, welche der Epidermis und dem Palissadenparenchym eingewachsen ist, eine brüchig kohlige Beschaffenheit zeigt und aus einem parenchymatischen, von ganz verschrumpften und stark gebräunten Substratreten durchsetzten Gewebe von rundlich oder ganz unregelmäßig eckigen, ziemlich dünnwandigen, fast opak schwarzbraunen, ca. 3—6 μ großen Zellen besteht. Im Mesophyll ist zwischen den Perithezien nur sehr lockeres, hyphiges, selten sehr undeutlich zelliges, meist völlig hyalines Gewebe zu finden, welches aus reich verzweigten, sehr zartwandigen, kurz und undeutlich septierten, ziemlich inhaltreichen, ca. 2—4 μ breiten Hyphen besteht. Perithezien in senkrechter Richtung meist deutlich gestreckt, mehr oder weniger eiförmig oder ellipsoidisch, seltener rundlich, oft ziemlich unregelmäßig, meist ca. 200—300 μ hoch, 150—200 μ breit, mit ganz flachem, dem Klypeus vollständig eingewachsenen, denselben punktförmig durchbohrenden, innen mit kurzfädigen Periphysen ausgestatteten Ostiolum. Peritheziummembran unten und an den Seiten ganz unecht, ca. 10—15 μ dick, von weichhäutigem, konzentrisch faserigem, subhyalinem oder hell gelbbräunlichem, außen stark von verschrumpften Substratreten durchsetztem Gewebe, oben vollständig mit dem Klypeus verwachsen und durch ihn verstärkt. Aszi zahlreich, anfangs zylindrisch, später mehr oder weniger keulig, oben breit abgerundet, unten verjüngt, kurz gestielt oder fast sitzend, dünn- und ziemlich zartwandig, 8-sporig, p. sp. ca. 60—70 μ \approx 12—18 μ . Sporen ein- oder unvollständig zweireihig, oft quer liegend, länglich eiförmig oder ellipsoidisch, beidendig nicht oder nur sehr undeutlich verjüngt, breit abgerundet, gerade oder etwas ungleichseitig, einzellig, hyalin, mit homogen und ziemlich feinkörnigem Plasma, deutlich sichtbarem, ca. 0,5 μ dickem Epispor, 10—16 μ \approx 6—8,5 μ . Metaphysen zahlreich, aber schon ganz verschrumpft und stark verschleimt, nicht mehr deutlich erkennbar.

Das uns vorliegende Material zeigt den Pilz nur in sehr jungem Zustande, weshalb unsere, die Fruchtschicht betreffenden Angaben, besonders die Maßangaben der Aszi und Sporen nach besser entwickelten Stücken wohl noch zu berichtigen sein werden.

Phyllachora tripsacina Pet. et Cif. n. sp.

Stromata subdense et late dispersa, saepe bina vel complura aggregata et plus minusve connata, sine maculis, decolorationibus angustis, rufo-brunneolis, indefinitis cincta, plus minusve striiformia vel elongato-elliptica, raro fere rotundata ca. $\frac{1}{2}$ —2 mm longa, $\frac{1}{2}$ —1 $\frac{1}{4}$ mm lata, conflundo etiam maiora, plerumque hypophylla, clypeo ca. 30—60 μ crasso, carbonaceo, epidermali vel etiam in mesophyllo evoluta, parenchymatice vel prosenchymatice contexto. atro-brunneo praedita; stromate in mesophyllo

ex hyphis 2—4 μ latis, plectenchymatice vel prosenchymatice contextis, olivaceo-brunneis composito; perithecia monosticha, plus minusve stipata, globosa vel late ovata, e mutua pressione saepe angulata, 150—250, raro ad 300 μ lata, ostiolo plano papilliformi vel obtuse conico, clypeo omnino immerso praedita; pariete perithecii ca. 10—15 μ crasso, concentrice fibroso, extus pellucide olivaceo, intus hyalino; asci numerosi, clavati, antice late rotundati, postice attenuati, breviter stipitati vel subsessiles, tenuiter tunicati, 50—70 \approx 14—18 μ ; sporae plus minusve distichae, elongato-ellipsoideae, fusioideae vel fere clavatae, utrinque plus minusve attenuatae, rectae vel parum curvulae, continuae, hyalinae, 16—23 \approx 6—7,5 μ ; metaphyses numerosae, sed iam omnino mucosae.

In foliis vivis *Tripsaci dactyloidis*; Sabana de Guerra; VIII. 1929, leg. E. L. Ekman no. 2724 in Herb. Ciferri.

Stromata meist sehr weitläufig, ziemlich regelmäßig locker oder dicht zerstreut, nicht selten zu zwei oder mehreren dicht gedrängt beisammen oder hintereinander stehend, dann mehr oder weniger verwachsen, ohne echte Fleckenbildung, nur von einer schmalen, rötlichbraunen, unscharf begrenzten Verfärbungszone umgeben, bei dichtem Wachstum bald das ganze Blatt zum Absterben bringend, in der Längsrichtung des Blattes meist deutlich gestreckt, mehr oder weniger streifenförmig oder elliptisch, seltener fast rundlich im Umrisse, scharf begrenzt, meist ca. $\frac{1}{2}$ —2 mm lang, $\frac{1}{2}$ —1 $\frac{1}{4}$ mm breit, durch Zusammenfließen auch noch größer werdend, meist hypophyll, seltener blattdurchsetzend, dann auch epiphyll ein kleineres, oft rudimentäres Gegenstroma bildend, tief schwarz, schwach glänzend, beiderseits oder nur oben durch einen brüchig kohligen, der Epidermis oder noch tiefer eingewachsenen, sehr verschieden, meist ca. 30—60 μ dicken Klypeus begrenzt, welcher aus einem parenchymatischen oder senkrecht prosenchymatischen Gewebe von ganz unregelmäßig eckigen, oft deutlich gestreckten, meist nicht über 5 μ breiten, fast opak schwarzbraunen, ziemlich dünnwandigen Zellen besteht. Vom Klypeus dringt das Stromagewebe meist in dichten, mehr oder weniger senkrecht parallelen Hyphenzügen tiefer in das Blattgewebe ein, verzweigt sich sehr reich, füllt die Zwischenräume zwischen den Gehäusen mehr oder weniger vollständig aus und besteht hier aus einem dichten Geflecht von ganz regellos oder der Hauptsache nach noch deutlich senkrecht verlaufenden, reich netzartig verzweigten, 2—4 μ breiten, durchscheinend olivenbraunen, dünnwandigen, undeutlich septierten Hyphen. Perithezien einschichtig, meist in sehr dichten, parallelen Reihen hintereinander stehend, an den Seiten oft fest miteinander, oben mit dem Klypeus verwachsen, kaum oder schwach, zuweilen aber auch ziemlich stark niedergedrückt rundlich, durch gegenseitigen Druck oft ziemlich stark abgeplattet und kantig, dann mehr oder weniger unregelmäßig, meist ca. 150—250 μ , seltener bis ca. 300 μ im Durchmesser, mit papillen- oder stumpf kegelförmigem, dem Klypeus vollständig eingewachsenen, innen mit kurzfädigen Periphysen

ausgestatteten Ostiolum. Peritheziummembran meist ca. 10—15 μ dick, von konzentrisch faserigem, undeutlich kleinzelligem, außen durchscheinend olivenbraun gefärbtem, innen meist völlig hyalinem Gewebe, außen mehr oder weniger mit verschrumpften Substratresten durchsetzt oder ganz allmählich in das Gewebe des Stromas übergehend, daher meist keine scharfe Grenze zeigend. Aszi zahlreich, keulig, oben breit abgerundet, unten meist deutlich verjüngt, kurz gestielt oder fast sitzend, 8-sporig, dünn- und ziemlich zartwandig, p. sp. ca. 50—70 \approx 14—18 μ . Sporen mehr oder weniger zweireihig, schmal und gestreckt ellipsoidisch, länglich spindelförmig oder etwas keulig, beidendig meist deutlich, unten oft etwas stärker verjüngt, stumpf, gerade, selten etwas ungleichseitig oder schwach gekrümmt, einzellig, hyalin, ohne erkennbaren Inhalt oder sehr undeutlich feinkörnig, 16—23 \approx 6—7,5 μ . Metaphysen zahlreich, aber schon stark verschrumpft und verschleimt, nicht mehr deutlich erkennbar.

Die zugehörige *Linochora*-Nebenfrucht hat große, dem Mesophyll tief eingesenkte, oft sehr unregelmäßige, bis ca. 180 μ breite, meist nicht über 100 μ hohe Lokuli. Die fädigen, sichel-, haken- oder S-förmig gekrümmten, hyalinen Konidien sind 20—36 μ lang, 0,5—0,8 μ dick und werden an den Spitzen von pfriemlich stäbchenförmigen, ca. 8—15 \approx 1—1,5 μ großen Trägern gebildet.

Phyllachora Ulei Wint. — Auf lebenden Blättern von *Dioscorea polygonoides*, Cordillera Central, pfov. S. Domingo, La Cumbre, ca. 300 m, 3. III. 1930, leg. E. L. Ekman no. 3460 in Herb. Ciferri. — Auf *Dioscorea altissima*, Peninsula de Samaná, prov. de Samaná, Laguna, 15. V. 1930, leg. E. L. Ekman no. 3620 in Herb. Ciferri.

Phyllachora Winteri Sacc. et Syd. — Auf lebenden Blättern von *Fagara (Zanthoxylon) martinicensis*; Peninsula de Samaná, prov. de Samaná, Sanchez, 19. IV. 1930, leg. E. L. Ekman no. 3616 in Herb. Ciferri. — Die uns vorliegende Kollektion stimmt mit der von Sydow in *Annal. Mycol.* XXIV, p. 403 (1926) mitgeteilten ausführlichen Beschreibung vollständig überein. Die Sporen sind nur etwas größer und wurden 12—17 μ lang, 6—8,5 μ breit gefunden.

Pleospora panamensis (Stev. et King) Pet. — Im Stroma von *Phyllachora tripsacina* auf einer nicht näher bestimmbaren Graminee (? *Imperata brasiliensis*); Jarabacoa, 900 m, XI. 1929, leg. E. L. Ekman no. 2638 in Herb. Ciferri. — Sporen länglich spindelig, beidendig meist ziemlich stark verjüngt, breit abgerundet, gerade oder etwas ungleichseitig, mit 3 Querwänden, an diesen schwach eingeschnürt, honiggelb oder hell olivenbräunlich, 16—21 μ lang, 5—7 μ breit, von zwei Seiten schwach aber meist deutlich zusammengedrückt, in der Seitenansicht meist nur ca. 5 μ breit.

Polystigma pusillum Syd. — Auf lebenden Blättern von *Andira jamaicensis*; Cordillera Central, prov. Monte Cristy, Moncion, leg. R. Ciferri

no. 3584, 3578; Cordillera Central, prov. Santiago, Mao road to Moncion, leg. R. Ciferri no. 3563.

***Pseudolembosia dominicana* Pet. et Cif. n. sp.**

Maculae laxae vel subdense sparsae, tantum epiphyllae, ambitu orbiculares vel late ellipticae, 3—8 mm diam. obscurae rufo-brunneae, demum plus minusve cinerascens vel fere nigrescentes; perithecia dense sparsa vel subgregaria, subcuticularia, ambitu anguste elliptica vel linearia, utrinque rotundata, vix vel parum attenuata, saepe bina vel complura plus minusve aggregata, connata vel confluentia, ca. 180—350 μ longa, 80—130 μ lata, primum clausa, demum rima longitudinali dehiscentia; membrana basali tenuissima, indistincta; strato tegente convexulo, subcarbonaceo, radiatim ex hyphis atro-brunneis, subrectis, breviter articulatis, ca. 2—3 μ latis composito; asci sat numerosi, late ovati vel ellipsoidei, non raro fere globosi, firme et crasse tunicati, antice late rotundati, postice subito contracti sessiles vel brevissime et indistincte stipitati, 8- raro 4—6-spori; sporae indistincte tristichae vel conglobatae, oblongo-ovatae vel clavatae, ad apicem late rotundatae, basim versus paulatim attenuatae, rectae, raro inaequilaterales vel parum curvulae circa medium septatae, plus minusve constrictae, diu hyalinae, demum pallide griseo- vel olivaceo-brunneae, 10—15 \times 6—8 μ ; paraphysoides sat numerosae, indistincte fibrosae, mox mucosae.

In foliis vivis *Eugeniae burifoliae*; Puerto Plata; Sosua, 20. III. 1930, leg. E. L. Ekman no. 3533 in Herb. Ciferri.

Flecken nur epiphyll, mehr oder weniger unregelmäßig locker oder ziemlich dicht zerstreut, nicht selten zu zwei oder mehreren, bisweilen in großer Zahl dicht gedrängt beisammenstehend, dann stark, oft vollständig zusammenfließend und oft größere Teile der Blattfläche bedeckend, im Umriss mehr oder weniger rundlich oder breit elliptisch, ziemlich scharf begrenzt, zuerst ca. 3—8 mm im Durchmesser, dunkel rot- oder lederbraun, später mehr oder weniger graubraun oder fast grauschwärzlich werdend. Fruchtgehäuse über die ganze Fläche der Flecken ziemlich gleichmäßig und dicht zerstreut, sich subkutikulär entwickelnd, gestreckt elliptisch oder linear, gerade oder etwas gekrümmt, halbiert schildförmig, sehr verschieden groß, meist ca. 180—350 μ lang, 80—130 μ breit, nicht selten zu zwei oder mehreren dicht gehäuft beisammen- oder hintereinander stehend, dann meist V-, Y- oder X-förmig, nicht selten auch reihenweise verwachsen, zuerst völlig geschlossen, bei der Reife durch einen langen, fast bis an die stumpf abgerundeten, kaum oder nur schwach verjüngten Enden reichenden, ziemlich geraden oder schwach gekrümmten, scharf berandeten Längsspalt geöffnet. Basalschicht undeutlich, aus einem dünnen, subhyalinen, fast strukturlosen Häutchen bestehend. Deckschicht flach konvex vorgewölbt, etwas brüchig, aus radiären, ziemlich kurzgliedrigen, dunkel, oft fast opak schwarzbraunen, etwas dickwandigen, ca. 2—3 μ breiten Hyphen bestehend, an den Rändern meist unregelmäßig

gezähnt oder gekerbt. Aszi ziemlich zahlreich, breit eiförmig oder ellipsoidisch, oft auch fast kuglig, ca. 20—30 μ lang, 18—23 μ breit oder ca. 20—25 μ im Durchmesser, oben sehr breit abgerundet, mit stark verdickter Scheitelmembran, unten schwach verjüngt oder plötzlich zusammengezogen, fast sitzend oder sehr kurz und undeutlich gestielt, derb- und dickwandig, 8-, seltener nur 4- oder 6-sporig. Sporen zusammengeballt oder undeutlich dreireihig, gestreckt eiförmig oder länglich keulig, beidendig breit abgerundet, oben kaum oder nur sehr undeutlich, unten meist stärker und ganz allmählich verjüngt, gerade, selten etwas ungleichseitig oder sehr schwach gekrümmt, ungefähr in der Mitte septiert, an der Querwand mehr oder weniger eingeschnürt, lange hyalin, ohne erkennbaren Inhalt aber mit ziemlich stark lichtbrechendem Plasma, seltener mit einem größeren zentralen Öltröpfchen in jeder Zelle, sich schließlich hell grau- oder olivenbraun färbend, 10—15 μ lang, 6—8 μ breit. Paraphysoiden ziemlich zahlreich, undeutlich faserig, bald ziemlich stark verschleimend.

Myzel fehlt vollständig. Man findet zwar in vielen Flecken sehr locker verzweigte, mehr oder weniger wellig gekrümmte, durchscheinend olivenbraune, ca. 2,5—4 μ breite Hyphen. Dieselben gehören aber zu einer rudimentären Dematiee, die sich sekundär in den Flecken angesiedelt und mit der hier beschriebenen hemisphärialen Form gar nichts zu tun hat.

Puttemansia Ekmanii Pet. et Cif. ap. Pet. in Annal. Mycol. XXIX, p. 341 (1931). — Auf dem Stroma von *Phaeodomus erumpens* an lebenden Blättern von *Ocotea floribunda*, Bonao, XII. 1926, leg. R. Ciferri no. 2422; Anoyo Manade, VIII. 1929, leg. R. Ciferri no. 2943.

Puttemansia Rickiana (Sacc. et Syd.) Pet. in Annal. Mycol. XXIX, p. 339 (1931). — Auf dem Stroma von *Phaeodomus erumpens*, meist in Gesellschaft der vorhergehenden Art an lebenden Blättern von *Ocotea floribunda*; La Cumbre, 3. III. 1930, leg. E. L. Ekman no. 3463 in Herb. Ciferri.

Rhagadolobium cucurbitacearum (Rehm) Theiss. et Syd. — Auf lebenden Blättern von *Trichosanthes* sp. Cordillera Central, prov. de La Vega, Constanza, ca. 1350 m, 3. XI. 1929, leg. R. Ciferri no. 2496. — Auf lebenden Blättern von *Cayaponia americana*; Cordillera Septentrional, prov. Santiago, Lema Diego de Ocampo, ca. 950 m, VII. 1929, leg. R. Ciferri no. 3784.

Saccardomyces mirabilis Pet. et Cif. n. sp.

Stromata plerumque in epiphyllis, stromatibus matricibus singulatim innata, plerumque omnino irregularia, basi cum hypostromate matricis connata et quasi confluentia, contextu plectenchymatico, indistincte et minute celluloso, flavo-brunneo. Perithecia complura dense caespitosa, erumpentia, ovato-globosa vel late ellipsoidea, apice late rotundata, basim versus saepe parum attenuata vel contracta, indistincte ostiolata, primum clausa, tandem poro irregulari-rotundo aperta, ca. 150—250 μ diam.; pariete ca. 18—25 μ crasso, contextu prosenchymatico, ex hyphis plus

minusve verticaliter parallelis, breviter articulatis, crassiuscule tunicatis, castaneo-brunneis, 3—5 μ latis composito, extus calvo, intus in contextum fibroso-cellulosum hyalinum transeunte. Asci numerosi, anguste clavati, superne late rotundati, basim versus plus minusve attenuati, brevissime stipitati vel subsessiles, 8-spori, 38—50 \approx 7—8,5 μ ; sporae plus minusve paralleliter positae angustissime elongato-fusoideae, utrinque paullatim attenuatae, subacutae, raro rectae, plerumque parum falcatae, guttulis compluribus minutissimis, indistinctis praeditae, continuae, 30—50 \approx 1,5—2 μ ; paraphyses sat numerosae, filiformes, plerumque simplices, ca. 1,5 μ crassae.

In stromatibus *Parmulineae* cujusdam ad folia viva *Misanthecae triandrae*, Moca, prov. Espailat, Estacion Nacional Agronomica, 21. III. 1930, leg. E. L. Ekman no. 3523 in Herb. Ciferri.

Der merkwürdige Pilz parasitiert auf dem Stroma einer Parmulinee, deren Bau wir weiter unten bei der Beschreibung der zugehörigen Nebenfruchtform, *Chondropodiola falcispora* Pet. et Cif., ausführlicher schildern werden. Er befällt die Fruchtkörper des Wirtspilzes schon sehr frühzeitig und hemmt deren weitere Entwicklung. An dem uns vorliegenden Material ist er nur sehr spärlich vorhanden und entwickelt seine Fruchtkörper zugleich mit Konidienlokuli der zugehörigen Nebenfruchtform stets aus demselben Stroma. Sein Basalstroma ist mit dem Hypostroma des Wirtes vollständig verwachsen, in der Regel nur schwach entwickelt und besteht aus einem kleinzellig-plektenchymatischen, hell gelbbräunlichen, zuweilen fast hyalinen Gewebe. Die Fruchtkörper entwickeln sich nur selten einzeln; meist stehen sie in größerer Zahl dicht rasig oder büschelig gehäuft beisammen, sind am Grunde oft miteinander oder mit dazwischen befindlichen Konidienlokuli verwachsen und brechen entweder durch die Deckschicht oder seitlich zwischen dem Rande derselben und der Blattepidermis hervor. Sie sind rundlich-eiförmig oder breit ellipsoidisch, oben abgerundet, zur Basis oft etwas verjüngt und haben einen Durchmesser von ca. 150—250 μ . Sie sind noch sehr jung und zeigen in diesem Zustande am Scheitel eine rundliche, subhyaline, sehr unscharf begrenzte, ziemlich undeutlich radiär hyphige Stelle von ca. 30—40 μ Durchmesser, in deren Mitte oft schon die Entstehung einer rundlichen Öffnung zu erkennen ist. Wand ca. 18—25 μ dick, von gelatinös-knorpeliger Beschaffenheit, senkrecht prosenchymatisch aus ziemlich kurzgliedrigen, mehrere Lagen bildenden, innen ziemlich dünnwandigen, subhyalinen oder nur sehr hell gelbbräunlichen, außen etwas dickwandigeren, durchscheinend und ziemlich dunkel rot- oder kastanienbraun gefärbten, ca. 3—5 μ breiten Hyphen bestehend, außen kahl und ziemlich glatt, innen plötzlich in eine hyaline, undeutlich faserig kleinzellige Schicht übergehend. Aszi zahlreich, schmal keulig, oben breit abgerundet, kaum oder schwach, unten meist etwas stärker verjüngt, in einen kurzen, ziemlich dicken, knopfig endenden, meist nicht über 15 μ langen Stiel übergehend, derb-, aber ziemlich dünn-

wandig, 8-sporig, p. sp. ca. 38—50 μ lang, 7—8,5 μ breit. Sporen mehrreihig und parallel im Schlauche liegend, fädig spindelig, beidendig allmählich verjüngt, stumpf zugespitzt, meist schwach sichelförmig gekrümmt, seltener fast gerade, mit undeutlich feinkörnigem Plasma und zahlreichen, sehr kleinen, punktförmigen, in einer Reihe hintereinander liegenden Öltröpfchen, bisweilen auch mit mehreren sehr undeutlichen Inhaltsteilungen, ca. 30—50 μ lang, in der Mitte 1,5—2 μ dick. Paraphysen nicht besonders zahlreich, fädig, meist einfach, ca. 1,5 μ dick, mit locker feinkörnigem Plasma, die Aszi oft ziemlich weit überragend.

Das uns vorliegende zahlreiche Material enthält fast nur die weiter unten beschriebene Konidienform. Der Schlauchpilz ist zwar sehr schön entwickelt, aber noch etwas jung. Wir konnten ihn leider nicht mit wünschenswerter Genauigkeit untersuchen, weil er sich auch mit der Lupe nicht auffinden, richtiger ausgedrückt, von der Konidienform nicht sicher unterscheiden läßt. Bei der Anfertigung von Schnitten bleibt es ganz dem Zufalle überlassen, ob man den Schlauch- oder den Konidienpilz zu sehen bekommt. Noch ein anderer Umstand hindert bei diesem Pilze das Zustandekommen guter Schnitte. Sowohl die Konidienlokuli als auch die Fruchthäuser sitzen nicht etwa senkrecht zur Ebene des Blattes ihrem Stroma auf, sondern nehmen oft ganz verschiedene Lagen ein, so daß man einen guten Medianschnitt nur durch Zufall erhalten kann. Dazu ist aber zahlreiches Material nötig, welches uns nicht zur Verfügung steht. Da wir gute Schnitte nicht erhalten konnten, mußten wir uns auf die Untersuchung ziemlich unzulänglicher Quetschpräparate beschränken. Wir hätten den Pilz völlig übergangen, wenn hier nicht eine so bemerkenswerte, schon durch die charakteristische Art des Vorkommens und durch den Bau der Konidienform ausgezeichnete Form vorliegen würde, die auch nach der hier mitgeteilten, vielleicht nicht ganz fehlerfreien Diagnose doch sehr leicht und mit Sicherheit wiederzuerkennen sein wird.

Diese Art stimmt mit *Saccardomyces socius* P. Henn, dem Typus der Gattung, völlig überein, ist aber in allen Teilen viel größer und deutlich stromatisch gebaut.

Stomatogene agaves (Ell. et Ev.) Theiss. — Auf lebenden Blättern von *Agave antillana*; San Juan Maguena, VIII. 1929, leg. E. L. Ekman et R. Ciferri no. 3013 in Herb. Ciferri.

Tonduzia psychotriæ Stevens in Illinois Biol. Monogr. Vol. XI Nr. 2, p. 16 (1927). — Auf lebenden Blättern von *Psychotria brachiata*; Cordillera Central, prov. Santo Domingo, La Cumbre, in forest, 250 m, 12. XII. 1929, leg. E. L. Ekman no. 2774 in Herb. Ciferri. — Stimmt mit der vom Autor mitgeteilten, allerdings sehr kurzen und unvollständigen Beschreibung gut überein und ist sicher identisch. Mit den sogenannten „Perisporiales“ hat dieser Pilz gewiß nichts zu tun.

Trichothyrium dubiosum (Bomm. et Rouss.) Theiss. — Auf einer Asterinee an lebenden Blättern von *Rondeletia Berteriana*, Sto Do-

mingo City, Rio Ozama, 15. XII. 1930, leg. E. L. Ekman no. 2779 in Herb. Ciferri.

Aldona americana Pet. et Cif. n. sp.

Maculae irregulariter laxe vel subdense dispersae, subinde binae vel complures approximatae, plus minusve, saepe omnino confluentes et magam folii partem occupantes, in epiphyllis sordide flavescentes, in hypophyllo violaceo-brunneae, ambitu plus minusve rotundatae, saepe parum angulosae et sinuosae, $\frac{3}{4}$ — $2\frac{1}{2}$ cm diam.; hypostroma sub epidermide innatum, late effusum, stratum continuum vel interruptum, ca. 20—50 μ crassum, e cellulis anguloso-rotundatis, crassiuscule tunicatis, 3—4,5 μ latis, interdum plus minusve elongatis et curvulis, subhyalinis vel pallide flavidis compositum, molliter gelatinosum sistens; apothecia semper hypophylla, plus minusve radiatim disposita, linearia vel striiformia, utrinque attenuata, plus minusve curvula, raro recta, usque 5 mm longa, 250—500 μ lata, sub epidermide evoluta, primum clausa, pustulatim prominula, mox longitudinaliter dehiscentia et hymenium atrum vel atro-brunneum nudantia; pariete basali molliter gelatinoso, microparenchymatico, pallide flavo-brunneo, paullatim in contextum hypostromatis transeunte, strato tegente inferne ca. 15—20 μ , superne usque 100 μ crasso, plus minusve carbonaceo, opace atro-brunneo minute parenchymatico; asci clavati, antice late rotundati, postice plerumque fortiter attenuati, subsessiles vel breviter stipitati, crasse et firme tunicati, 8-spori, p. sp. 48—65 \approx 16—22 μ ; sporae parallele positae, anguste elongato-clavatae, superne late rotundatae, vix vel perparum, inferne paullatim attenuatae et quasi caudatae, plerumque parum curvulae, raro subrectae 5- raro 3- vel 6-septatae non constrictae, episporio ubique ca. 1 μ crasso, hyalinae, 40—60 \approx 5—7 μ ; paraphysoides indistincte fibrosae, gelatinoso-mucosae, superne epithecium atro-olivaceum formantes.

In foliis vivis *Pterocarpi officinalis*; Peninsula de Samaná, prov. de Samaná, Samaná, small swamp east of town, 12. V. 1930, leg. E. L. Ekman no. H. 14948.

Flecken unregelmäßig locker oder etwas dichter zerstreut, nicht selten zu zwei oder mehreren dicht beisammenstehend, dann stark, oft vollständig zusammenfließend und oft größere Teile der Blattfläche zum Absterben bringend, oberseits schmutzig gelb-, unterseits ziemlich dunkel violett- oder schokoladebraun, besonders hypophyll stets scharf begrenzt, im Umriss mehr oder weniger rundlich, oft etwas eckig und buchtig, verschieden groß, meist ca. $\frac{3}{4}$ — $2\frac{1}{2}$ cm im Durchmesser, selten und wohl immer nur durch Zusammenfließen auch noch größer werdend. Der Pilz entwickelt sich aus einem Hypostroma, welches der Hauptsache nach zwischen der Epidermis und der subepidermalen Zellschicht des Schwammparenchyms eingewachsen ist. Dasselbe bildet eine weit ausgebreitete, dünne, meist ca. 20—50 μ dicke, durch zahlreiche, kleine, ganz unregelmäßige Hohlräume und eingeschlossene, verschrumpfte, meist intensiv rostbraun gefärbte Substratreste unterbrochene Platte von knorpelig gelatinösem Ge-

webe, welches aus relativ dickwandigen, teils rundlich eckigen, ca. 3—4,5 μ großen, teils mehr oder weniger gestreckten und oft schwach gekrümmten, fast hyalinen, nur in dickeren Schichten hell gelbbraunlich oder honiggelb gefärbten Zellen besteht. Von dieser Platte dringt das Stromagewebe, mehr oder weniger lockerer werdend, tiefer in das Mesophyll ein. Fruchtkörper nur hypophyll, vom Zentrum der Flecken radiär nach allen Seiten ausstrahlend, sehr schmal streifenförmig, mehr oder weniger, oft ziemlich stark wellig gekrümmt, an den äußeren Enden sich oft gabelig teilend, bis ca. 5 mm lang, 250—500 μ breit, subepidermal sich entwickelnd, mit der stark pustelförmig aufgetriebenen Epidermis durch einen Längsspalt aufreißend, seitlich mit den senkrecht emporgerichteten Lappen der Oberhaut fest verwachsen, die ziemlich dick berandete, matt schwarze oder schwarzbraune Fruchtschicht entblößend. Die in Epidermishöhe liegende Basis der Fruchtkörper ist ca. 20—25 μ dick und besteht aus einem knorpelig gelatinösen, oft kleine verschrumpfte Substratrete einschließenden Gewebe von rundlich eckigen, etwas dickwandigen, 3—4,5 μ großen, oft ziemlich undeutlichen Zellen, zeigt unten keine scharfe Grenze und geht allmählich in die hypostromatische Platte über, wobei es sich oft vorher lockert und vereinzelt in netzartig verzweigte, subhyaline, ca. 2—2,5 μ dicke Hyphen auflöst. Ein deutliches Hypothezium ist nicht vorhanden. Die Gehäusewand ist unten an den Seiten ca. 15—20 μ dick, wird nach oben hin rasch viel dicker und erreicht am Rande eine Stärke bis ca. 100 μ . Sie hat eine brüchig-kohlige Beschaffenheit, ist ganz opak schwarzbraun und besteht aus einem kleinzelligen, von Substratreten durchsetzten Gewebe. Aszi parallel und ziemlich locker stehend, keulig, oben breit abgerundet, unten meist stark verjüngt, fast sitzend oder kurz gestielt, derb- und dickwandig, 8-sporig, p. sp. 48—65 \approx 16—22 μ . Sporen mehrreihig, schmal und verlängert keulig, oben breit abgerundet, kaum oder nur sehr schwach, unten allmählich verjüngt und in ein schwanzartiges, ca. 12—25 μ langes, nur 2—2,5 μ dickes Ende übergehend, meist schwach gekrümmt, seltener fast gerade, mit fünf, seltener nur mit 3 oder mit 6 Querwänden, nicht eingeschnürt, mit ziemlich stark lichtbrechendem, undeutlich körnigem Plasma, und überall gleich starkem, ca. 1 μ dickem Episor, 40—60 μ lang, 5—7 μ breit. Typische Paraphysen sind nicht vorhanden. Die Aszi stecken in einer fast hyalinen, zäh gelatinös-knorpeligen, oben schwärzlich gefärbten, krümelig-feinkörnig abwitternden, undeutlich senkrecht faserigen, paraphysoiden Masse, aus welcher sie sich nur sehr schwer isolieren lassen.

Der hier beschriebene Pilz stimmt mit *Aldona stella nigra* Rac. in Paras. Algen und Pilze Java's I, p. 19 (1900) habituell völlig überein und unterscheidet sich in dieser Hinsicht nur durch die stets hypophyll wachsenden Fruchtkörper. Im Baue des Gehäuses ist kein sicheres Unterscheidungsmerkmal festzustellen. An den von Sydow in den Fungi exotici unter Nr. 38 ausgegebenen Exemplaren sind die Fruchtkörper zwar meist wesent-

lich länger und verlaufen auch ziemlich gerade. Allein das könnte auch eine zufällige oder durch die Verschiedenheit der Matrix bedingte Abänderung sein. Der javanische Pilz hat aber ganz anders gebaute Sporen. Diese sind keulig, oben breit abgerundet, nicht oder nur schwach, unten stets stark und allmählich verjüngt, selten gerade, meist etwas sichel- oder S-förmig gekrümmt, mit 5—8 Querwänden versehen, an diesen nicht eingeschnürt, 22—42 μ lang, ohne Epispor 8—10 μ dick. Das Epispor ist stark aufgequollen, nimmt von den Enden aus gegen die Mitte hin allmählich an Dicke zu und ist im mittleren Teile 2—3,5 μ dick.

Völlig reife Sporen dürrten sowohl bei der Typusart als auch bei der hier beschriebenen Art durchscheinend olivenbraun gefärbt sein.

Coccomyces clusiae (Lév.) Sacc. — Auf abgefallenen Blättern von *Clusia rosea*; Cordillera Central, prov. Santiago, San José de las Matas, 11. IV. 1930, leg. E. L. Ekman no. 4029 in Herb. Ciferri.

Lophodermium platyplacum (Berk. et Curt.) Sacc. — Auf abgefallenen Blättern von *Clusia rosea*; Cordillera Central, prov. Santiago, San José de las Matas, 11. IV. 1930, leg. R. Ciferri et E. L. Ekman no. 4030 in Herb. Ciferri.

Tryblidiella rufula (Spreng.) Sacc. — Auf dünnen Ästchen von *Prosopis juliflora*; Valle del Cibao, prov. de Santiago, Santiago, Hato del Yaque, 27. XI. 1930, leg. E. L. Ekman no. 3855 in Herb. Ciferri. — Sporen dieser prächtig entwickelten Kollektion länglich spindelig, beidendig deutlich verjüngt, stumpf, meist ungleichseitig, mit 3 Querwänden, an diesen schwach oder kaum, nur in der Mitte meist deutlich eingeschnürt, fast opak schwarzbraun, 21—28 \times 9—11,5 μ .

Aschersonia turbinata Berk. — Auf Schildläusen an der Blattunterseite von *Psidium guajava*. Valle del Cibao, prov. Espaillat, Moca, Estacion Nacional Agronomica, 13. III. 1930, leg. E. L. Ekman no. 3281 in Herb. Ciferri.

Ascochyta zeae Stout in Mycologia XXII, p. 272 (1930). — Auf lebenden Blättern von *Zea mays*; Cordillera Septentrional, prov. Santiago, Loma Diego de Ocampo, ca. 1000 m, 3. XII. 1930, leg. E. L. Ekman no. 3873 in Herb. Ciferri. — Pyknidenmembran weichhäutig, hell gelbbräunlich oder honiggelb, nur rings um den Porus dunkel olivenbraun gefärbt; Konidien länglich, länglich eiförmig oder ellipsoidisch, seltener fast kurz zylindrisch, beidendig stumpf, kaum oder schwach verjüngt, gerade oder schwach gekrümmt, hyalin, einzellig, die größeren zuweilen mit einer sehr zarten undeutlichen Querwand, meist mit 1—3 ziemlich großen Öltröpfchen, 6—11 μ lang, 3—4 μ breit. — Wie man sieht, weicht der uns vorliegende Pilz von Stout's Beschreibung etwas ab. Dennoch glauben wir, daß wir es hier nur mit einer Form dieser Art zu tun haben, zumal auch unser Material noch nicht ganz ausgereift zu sein scheint.

Asteromella atronitens Pet. et Cif. in Annal. Mycol. XXVIII, p. 403 (1930). — Auf dünnen Blättern von *Guettarda* spec. Cordillera

Septentrional, prov. Monte Cristy, El Morro; VII. 1929, leg. Ekman et Ciferri, Herb. Ciferri no. 3477.

Asteromella metopii Pet. et Cif. n. sp.

Pycnidia in utraque folii pagina greges minutos, laxe vel dense dispersos, saepe confluentes, ambitu rotundatos, saepe plus minusve irregulares, 1—3 mm diam. metientes formantia, decolorationes griseas vel nigrescentes efficientia, in epidermide evoluta, interdum etiam subepidermalia, depresso-globosa, saepe irregularia, 40—60 μ diam., ad apicem poro irregulariter rotundato pertusa vel ostiolo omnino atypico crassiusculo, truncato-conico praedita et per epidermidem erumpentia; pariete ca. 5—8 μ crasso, e cellulis irregulariter angulatis, olivaceo- vel atro-brunneis, 3—6 μ , raro ad 8 μ diam. metientibus composito, intus subito in contextum hyalinum indistincte et minute cellulosum transeunte, extus hyphis olivaceis, breviter articulatis, plerumque fortiter et varie curvatis, reticulato-ramulosis, 3—6 μ crassis obsito; conidia mucoso-cohaerentia, breviter cylindraceo-bacillaria vel anguste ellipsoidea, utrinque rotundata, vix attenuata, recta, raro inaequilateralia, hyalina, continua, 2—3 \approx 0,7—0,9 μ .

In foliis languidis vel emortuis *Metopii Brownei*; Cordillera Septentrional, prov. Monte Cristy, El Morro, VII. 1929, leg. R. Ciferri no. 3778.

Fruchtgehäuse ohne echte Fleckenbildung, auf beiden Blattseiten in rundlich eckigen, ziemlich unscharf begrenzten, meist ca. 1—3 mm großen, anfangs meist nur sehr locker, später sehr dicht über die ganze Blattfläche zerstreuten, oft zusammenfließenden und sich mehr oder weniger weit ausbreitenden, grau oder grauschwärzlich verfärbten Stellen sehr dicht zerstreut oder herdenweise wachsend, in und unter der Epidermis sich entwickelnd, mehr oder weniger niedergedrückt rundlich, oft sehr unregelmäßig, ca. 40—60 μ im Durchmesser, mit einfachem, unregelmäßig rundlichem Porus oder mit flachem, breit abgestutzt kegelförmigem Ostiolum, durch kleine, unregelmäßige Risse der Epidermisaußenwand punktförmig hervorbrechend. Pyknidenmembran meist ca. 5—8 μ , stellenweise auch bis über 10 μ dick, aus einigen Lagen von ganz unregelmäßig oder rundlich eckigen, dunkel oliven- oder schwarzbraun gefärbten, meist ca. 3—6 μ , seltener bis ca. 8 μ großen, ziemlich dünnwandigen Zellen bestehend, innen plötzlich in ein hyalines, ziemlich kleinzelliges, lockeres Binnengewebe übergehend, auf dessen Zellen die Konidien entstehen, außen meist keine scharfe Grenze zeigend, fest mit Substratreten verwachsen, besonders in der unteren Hälfte zerstreut mit meist reich verzweigten, stark und verschieden gekrümmten, ziemlich kurzgliedrigen und dünnwandigen, durchscheinend olivenbraunen 3—6 μ dicken Hyphen besetzt. Konidien ziemlich stark schleimig verklebt zusammenhängend, kurz stäbchenförmig, seltener gestreckt und schmal ellipsoidisch, beidendig stumpf abgerundet, kaum oder nur sehr undeutlich gekrümmt, gerade, selten etwas ungleichseitig, einzellig, hyalin, ohne erkennbaren Inhalt, seltener mit zwei sehr kleinen, undeutlichen, polständigen Öltröpfchen, 2—3 μ lang, 0,7—0,9 μ breit.

***Asterostomella meliosmaticola* Pet. et Cif. n. sp.**

Plagulae plerumque epiphyllae, laxe vel subdense sparsae, sine maculis, saepe confluentes et magnam folii partem obtegentes, omnino irregulares vel rotundatae, 5—1⁵ mm diam., griseo-atrae; mycelium ex hyphis dense reticulato-ramosis, plus minusve undulatis, raro fere subrectis, pellucide atro-brunneis, 5—7,5 μ latis compositum; hyphopodia pauca, alternantia, cylindracea, apicem versus vix vel parum attenuata, continua, plus minusve curvata, raro recta, 11—13 \approx 5—7 μ ; pycnidia laxe sparsa, ambitu irregulariter rotundata vel late ellipsoidea, saepe angulata, ca. 70—130 μ diam.; strato tegente e cellulis pellucide atro-olivaceis, 5—10 μ longis, 3,5—6 μ latis radiatim contexto, maturitate irregulariter stellatim dehiscente; conidia pauca, late ovoidea vel ellipsoidea, saepe obtuse angulata, ad apicem late rotundata, basim versus saepe attenuata et truncata, atro-brunnea, continua, 18—27 \approx 13—15,5 μ , in cellulis conidiophoraceis strati tegentis papilliformibus orta.

In foliis vivis *Meliosmatis Herbertii*; La Cumbre, ca. 300 m, 3. III. 1930, leg. E. L. Fekman no. 3251 in Herb. Ciferri.

Myzelrasen ohne Fleckenbildung, epiphyll, seltener und meist nur in der Nähe des Blattrandes auch auf der Unterseite der Blätter, locker oder ziemlich dicht zerstreut, dann oft genähert, mehr oder weniger zusammenfließend und größere Teile der Blattfläche ziemlich gleichmäßig bedeckend, einzeln ganz unregelmäßig oder rundlich im Umriss, sehr unscharf begrenzt, meist ca. 5—15 mm im Durchmesser, ziemlich zarte, grauschwärzliche Überzüge bildend. Myzelhyphen unregelmäßig und ziemlich dicht netzartig verzweigt, selten fast gerade, meist schwach wellig gekrümmt, ziemlich dünnwandig, durchscheinend schwarzbraun, aus meist ca. 20—35 μ langen, 5—7,5 μ breiten Zellen bestehend. Hyphopodien abwechselnd, ziemlich spärlich, zylindrisch, nach oben hin schwach aber meist deutlich verjüngt, an der Spitze breit abgerundet, selten fast gerade, meist schwach S- oder hakenförmig gekrümmt, 11—13 \approx 5—7 μ . Fruchtgehäuse unregelmäßig locker oder dicht zerstreut, meist in Gesellschaft von Perithezien der zugehörigen Schlauchform wachsend, im Umriss unregelmäßig rundlich oder breit elliptisch, oft etwas eckig, ca. 70—130 μ im Durchmesser. Eine deutliche Basalschicht ist nicht vorhanden. Deckschicht sehr flach konvex, völlig geschlossen, bei der Reife durch einige spitz dreieckige Lappen unregelmäßig sternförmig aufreißend, aus meist ganz geraden, radiären Reihen von durchscheinend schwarzbraunen, ziemlich dünnwandigen, meist deutlich gestreckten, 5—10 μ langen, 3,5—6 μ breiten Zellen bestehend. Konidien in geringer Zahl, breit eiförmig oder ellipsoidisch oft auch ziemlich unregelmäßig und mehr oder weniger stumpfeckig, oben breit abgerundet, unten meist etwas verjüngt undeutlich abgestutzt, fast opak schwarzbraun, einzellig, ohne hyalinen Gürtel, 18—27 μ lang, 13—15,5 breit, nur auf der Innenfläche der Deckschicht an stumpf konisch oder papillenförmig vorspringenden Trägerzellen entstehend.

Asterostomella walleniae Pet. et Cif. n. sp.

Plagulae amphigenae, sine maculis, plerumque magnam folii partem occupantes, saepe indistinctae, griseo-brunneolae; mycelium ex hyphis irregulariter et laxe reticulato-ramosis, subrectis vel parum undulatis, subremote articulatis, pellucide griseo-olivaceis, 3—5 μ latis constans; hyphopodia numerosa, alternantia, bicellularia, cellula basali cylindracea, 3—5 μ longa, 3,5—5 μ lata, apicali elongato-cylindracea, subconica, clavata, obovata vel omnino irregulari, plus minusve crenulata vel inaequaliter lobata, 10—15 μ longa, 4,5—7 μ lata; pycnidia subdense sparsa, subinde bina vel complura aggregata et plus minus connata, dimidiato-scutiformia, ambitu rotundata vel late elliptica, saepe angulata et plus minusve irregularia; membrana basali tenuissima, hyalina, mox evanescente; strato tegente e cellulis 2—3,5 μ latis, usque ad 5 μ , raro ad 7 μ longis, pellucide atro-brunneis, in series radiantes composito, stellatim dehiscente; conidia pauca, quoad formam varia plerumque late ovata, elliptica vel fere globosa, raro piriformia vel indistincte angulata, antice latissime rotundata, ad basim saepe parum attenuata et truncata, continua, atro-brunnea, 11—17 \approx 9—13 μ , in cellulis conidiophoraceis cylindraceo-conicis vel papilliformibus orta.

In foliis vivis *Walleniae laurifoliae*; Cordillera Central, prov. Sto Domingo, Villa Altagracia, 12. II. 1930, leg. R. Ciferri no. 3232.

Myzelrasen auf beiden Blattseiten, ohne Fleckenbildung, entweder ziemlich klein, rundlich oder ganz unregelmäßig, weitläufig, unregelmäßig locker oder dicht zerstreut oder weit ausgebreitet, große Teile der Blattfläche ziemlich gleichmäßig bedeckend, zarte und sehr unscheinbare, hell graue oder graubräunliche, unscharf begrenzte, oft auch sehr undeutliche Überzüge bildend, welche aus ganz unregelmäßig und meist auch sehr locker netzartig verzweigten, ziemlich geraden oder schwach wellig gekrümmten, ziemlich entfernt septierten, durchscheinend graubraunen, dünnwandigen, 3—5 μ breiten Hyphen bestehen. Hyphopodien zahlreich, abwechselnd, oft nur auf einer Seite der Hyphen stehend, zweizellig, mit ca. 3—5 μ langer, 3,5—5 μ dicker, kurz zylindrischer Stielzelle und sehr verschieden geformter, zylindrischer oder verlängert und stumpf konischer, verkehrt keuliger oder länglich eiförmiger, selten ganzrandiger, meist ganz unregelmäßig kleinzahniger oder gelappter, bisweilen vom Scheitel aus ungleich zweiteiliger, meist haken-, finger- oder ganz unregelmäßig gekrümmter, ca. 10—15 μ langer, 4,5—7 μ breiter Scheitelzelle. Fruchthäuser weitläufig, ziemlich regelmäßig und dicht zerstreut, halbiert schildförmig, im Umriss rundlich oder breit elliptisch, oft etwas eckig und dann mehr oder weniger unregelmäßig, ca. 50—100 μ im Durchmesser. Basalschicht sehr undeutlich, nur aus einem sehr zarten, hyalinen, strukturlosen, bald ganz verschwindenden Häutchen bestehend. Deckschicht sehr flach konvex vorgewölbt, in der Mitte aus annähernd isodiametrischen, ca. 3—5 μ großen, unregelmäßig eckigen, gegen den Rand

hin gestreckten, ca. 2—3,5 μ breiten, bis ca. 5 μ , sehr selten bis 7 μ langen, in radiären Reihen angeordneten, dunkel schwarzbraunen, ziemlich dünnwandigen Zellen bestehend, zuerst völlig geschlossen, bei der Reife durch mehr oder weniger zahlreiche, spitz dreieckige Lappen aufreißend. Konidien in geringer Zahl, breit eiförmig, ellipsoidisch oder fast kuglig, oben sehr breit abgerundet, unten schwach und oft sehr undeutlich verjüngt, mit deutlich vorspringender, ziemlich scharf abgestutzter Ansatzstelle, durchscheinend schwarzbraun, mit unregelmäßig und ziemlich grobkörnigem Plasma, seltener mit einem größeren Öltropfen, mit deutlich sichtbarem, ca. 0,5 μ dickem Epispor, 11—17 μ lang, 9—13 μ dick, nur auf der Innenfläche der Deckschicht an sehr kurz zylindrisch-kegelförmigen oder papillenförmigen Trägerzellen entstehend.

Botryodiplodia yaquensis Pet. et Cif. n. sp.

Pycnostromata amphigena, laxe vel dense dispersa, interdum bina vel complura aggregata, tunc plus minusve connata, maculas atypicas griseo-brunneas saepe magnam folii partem occupantes efficientia, subepidermalia, late ovata, ellipsoidea vel fere globosa, 200—350 μ diam., ostiolo plano, obtuse conico, poro irregulariter angulato, ca. 20 μ lato aperto punctiformiter erumpentia; pariete ca. 40—80 μ , raro ad 100 μ crasso, e cellulis griseo- vel violaceo-atris, irregulariter angulatis, 5—18 μ diam. metientibus contexto; conidia oblongo-ellipsoidea vel ovata, raro piriformia, utrinque late rotundata, vix vel basim versus plus minusve attenuata, continua, diu hyalina, demum atro-brunnea, 17—26 μ 10—13 μ ; conidiophora bacillari-cylindracea, simplicia, apicem versus parum attenuata, 5—12 μ 2—3 μ .

In foliis vivis, languidis vel emortuis, *Stephanotidis floribundae* cult.; Valle del Cibao, prov. Santiago, Hato del Yaque, 28. XII. 1930. leg. Angela Maria Borgua Ciferri no. 4045 in Herb. Ciferri.

Fruchtgehäuse auf beiden Blattseiten ziemlich regelmäßig und weitläufig locker oder dicht zerstreut, nicht selten in größerer Zahl dicht gehäuft beisammenstehend, dann mehr oder weniger verwachsen, zuerst gelb- oder graubräunliche, unscharf begrenzte Verfärbungen verursachend, aus welchen große, ganz unregelmäßige, unscharf begrenzte, grau- oder lederbraune, ziemlich untypische Flecken hervorgehen, später das ganze Blatt zum Absterben bringend und grau oder weißlichgrau verfärbend, sich subepidermal entwickelnd, breit eiförmig, ellipsoidisch oder unregelmäßig rundlich, ca. 200—350 μ im Durchmesser, selten noch etwas größer, am Scheitel meist ganz flach und meist fest mit der Epidermis verwachsen, mit ganz untypischem, flachem, stumpf kegelförmigem, sich durch einen sehr unregelmäßig eckigem, ca. 20 μ weiten Porus öffnenden, punktförmig hervorbrechendem Ostiolum. Seitenwand sehr verschieden, meist ca. 40—80 μ , zuweilen auch bis ca. 100 μ dick, im Alter brüchig-kohligh werdend, aus mehr oder weniger zahlreichen Lagen von ganz unregelmäßig polyedrischen, dünnwandigen, fast opak grau- oder violett-schwarzen, sehr

verschieden, meist ca. 5—18 μ großen, nicht oder nur in den innersten Schichten etwas zusammengepreßten Zellen bestehend, innen plötzlich in eine dünne, konzentrisch-faserige, fast ganz hyaline, kaum oder nur sehr undeutlich zellige Schicht übergehend, außen von ganz verschrumpften und stark gebräunten Substratresten durchsetzt, sich mehr oder weniger lockernd und in ganz unregelmäßig locker netzartig verzweigte, ziemlich entfernt septierte, durchscheinend grau- oder violettschwarze, dünnwandige, leicht verschrumpfende, 2,5—6 μ breite Hyphen auflösend. Konidien massenhaft, länglich ellipsoidisch, gestreckt ei- oder birnförmig, oft etwas unregelmäßig, beidendig breit abgerundet, kaum oder nur unten mehr oder weniger verjüngt, gerade oder etwas ungleichseitig, seltener schwach gekrümmt, lange hyalin, einzellig, mit homogenem, ziemlich grob- aber oft undeutlich körnigem Plasma und deutlich sichtbarem, ca. 1,5—2 μ dickem Epispor, sich außerhalb der Gehäuse fast opak schwarzbraun färbend, 17—26 μ lang, 10—13 μ breit. Konidienträger die ganze Innenfläche der Wand überziehend, stäbchenförmig-zylindrisch, nach oben hin meist etwas verjüngt, einfach, schon stark verschrumpft und verschleimt, deshalb oft nicht mehr deutlich erkennbar, ca. 5—12 μ lang, unten 2—3 μ breit.

Brefeldiopycnis Pet. et Cif. n. gen.

Thallus latissime effusus, e membranis quoad formam et magnitudinem maxime variis, prosenchymatice radiato-contextis compositus. Loculi irregulariter et laxe dispersi, depresso-globosi vel ellipsoidei, poro irregulariter angulato, postea plus minusve elongato aperti, Conidia numerosissima, minutissima, bacillaria, continua, in strati tegentis parte interiore orta.

Brefeldiopycnis membranacea Pet. et Cif. n. sp.

Thallus epiphyllus, latissime effusus, saepe totam fere folii superficiem obtegens, tenuissimus, e membranis quoad formam et magnitudinem maxime variis compositus; membranarum prosenchymatice radiato-contextarum, e cellulis plus minusve elongatis in series nunc omnino rectas nunc arcuato- vel fere maeandrice curvatas dispositis, pellucide griseo- vel olivaceo-brunneis, 4—10 μ longis, 2—3 μ , raro ad 4 μ latis compositae; loculi laxe irregulariterque dispersi depresso- globosi vel ellipsoidei ca. 70—110 \approx 40—60 μ , primum clausi, demum poro irregulariter angulato, ca. 6—10 μ lato, denique saepe longitudinaliter plus minusve elongato aperti; conidia numerosissima, bacillaria, utrinque obtusiuscula, vix attenuata, recta, raro curvula, continua, hyalina, 3—5 μ longa, 0,7—1 μ lata, in cellulis conidiophoraceis strati tegentis 3—5 μ diam. metientibus globosis orta.

In foliis vivis et languidis *Pleurothallidis ruscifoliae*; Cordillera Central, prov. Sto Domingo, Villa Altagracia, Loma Marian Chicle, ca. 825 m, 6. I. 1930, leg. E. L. Ekman no. 2909 in Herb. Ciferri.

Gattungscharakter: Kollektivmembranen weit ausgebreitet, oft große Teile der Blattfläche vollständig bedeckend, aus zahlreichen miteinander verwachsenen Teilmembranen von sehr verschiedener Form und

Größe hervorgehend, dünnhäutig, sich sehr leicht ablösend, von strahlig-prosenchymatischem, durchscheinend grau- oder schwarzbraun gefärbtem Gewebe. Lokuli sehr unregelmäßig und locker zerstreut, stark niedergedrückt rundlich oder breit elliptisch, sich durch einen ganz unregelmäßig eckigen, später oft spaltförmig erweiternden Porus öffnend. Konidien massenhaft, sehr klein, stäbchenförmig, einzellig, hyalin, auf der Innenfläche der Deckschicht entstehend.

Kollektivmembranen nur epiphyll, ohne Fleckenbildung, mehr oder weniger ausgebreitet, fast die ganze Blattfläche oder große Teile derselben gleichmäßig, vollständig und meist ganz lückenlos bedeckend, schwärzliche, in der Längsrichtung mit mehr oder weniger parallelen Längsfalten versehene, sich leicht abhebende und ablösende, zarthäutige Überzüge bildend. Teilmembranen von sehr verschiedener Form und Größe, meist breit bandförmig, sich unregelmäßig fächer- oder baumförmig in rundliche, halbkreisförmige oder elliptische, stets mehr oder weniger unregelmäßige Seiten- und Endlappen teilend, teils ziemlich gerade, teils mehr oder weniger, zuweilen stark gekrümmt, zuerst durch kleinere oder größere, ganz unregelmäßige Lücken unterbrochen, später immer dichter werdend, zuletzt meist vollständig und lückenlos verbunden und zusammenhängend, aus strahlig prosenchymatischen, teils ganz geraden, teils mehr oder weniger stark bogig oder mäandrisch gekrümmten Reihen von verhältnismäßig dickwandigen, meist ziemlich stark gestreckten, ca. 4–10 μ langen, 2–3 μ , seltener bis ca. 4 μ breiten, zuerst ziemlich hell grau- oder olivenbräunlich, später dunkel oliven- oder schwarzbraun gefärbten Zellen bestehend. Lokuli sehr locker und ganz unregelmäßig zerstreut, große Teile der Membranen oft dauernd steril bleibend, stark niedergedrückt und ziemlich unregelmäßig ellipsoidisch, selten fast rundlich, ca. 70–110 μ lang, 40–60 μ breit, zuerst völlig geschlossen, sich später durch einen sehr unregelmäßig eckigen, anfangs ca. 6–10 μ großen, sich in der Längsrichtung des Lokulus oft ziemlich stark spaltförmig vergrößernden Porus öffnend. Konidien massenhaft, ziemlich stark schleimig verklebt zusammenhängend, stäbchenförmig, beidendig stumpf abgerundet, kaum verzüngt, meist ganz gerade, selten sehr schwach gekrümmt, einzellig, hyalin, meist mit zwei sehr kleinen, punktförmigen, polständigen Öltröpfchen, 3–5 μ lang, 0,7–1 μ breit, an der Innenfläche der Deckschicht auf rundlichen, ca. 3–5 μ großen, hyalinen Zellen entstehend.

Chondropodiola Pet. et Cif. n. gen.

Stromata sparsa, innata, plus minusve erumpentia, hypostromate intramatrici vix evoluta, indistincte fibroso-celluloso, pallide flavo-brunneo. Loculi numerosi, plus minusve innati sed apice semper prominuli, irregulares, raro fere globosi vel ovoidei, saepe confluentes, pariete gelatinoso, verticaliter prosenchymatico, irregulariter dehiscencia, tandem late aperta. Conidia filiformi-falcata utrinque attenuata, plus minusve acuta, continua, hyalina. Conidiophora scopiformiter vel verticillato-ramosa.

Chondropodiola falcispora Pet. et Cif. n. sp.

Stromata plerumque epiphylla, singulatim stromatibus matricalibus innata, plerumque ad marginem matricis erumpentia, omnino irregularia, hypostromate intramatricali saepe vix evoluto, indistincte fibroso-celluloso, pallide flavo-brunneo, varia magnitudine, plerumque 200—500 μ diam. Loculi numerosi, raro globosi vel ovato-globosi, plerumque omnino irregulares, ca. 50—130 μ diam., saepe confluentes et tunc etiam multo maiores, irregulariter dehiscentes, denique late, saepe patelliformiter aperti: pariete inferne 20—30 μ , superne 10—15 μ crasso, ex hyphis verticaliter parallelis, extus flavo- vel castaneo-brunneis, intus subhyalinis vel flavidulis absque tunica 2—3 μ crassis, indistincte articulatis, crassiuscule gelatinoso-tunicatis composito; conidia filiformi-falcata, acrogena, utrinque fortiter et paullatim attenuata, subacuta, continua, interdum indistincte guttulata, 27—55 μ longa, medio ca. 2 μ lata; conidiophora numerosa, scopiformiter vel verticillato-ramosa, usque 80 μ longa, inferne 2,5—3 μ crassa, ramulis bacillaribus, 10—20 μ longis, 1,5—2 μ latis.

In stromatibus *Parmulineae* cujusdam ad folia viva *Misanthecae triandrae*; Moca; prov. Espailat, Estacion Nacional Agronomica, 21. III. 1930, no. 3523; ibidem, 17. II. 1930, leg. E. L. Ekman no. 3286 in Herb. Ciferri.

Gattungscharakter: Pilzparasiten. Fruchtkörper durch ein ziemlich schwach entwickeltes, plektenchymatisch-kleinzelliges, subhyalines oder sehr hell gelbbraunlich gefärbtes Basalstroma dem Hypostroma des Wirtes eingewachsen, hervorbrechend, von ganz unregelmäßiger Form, mit schwarzbrauner, kleinwarzig rauher Oberfläche. Lokuli zahlreich, fast ganz eingesenkt oder vorspringend, selten rundlich oder eiförmig, meist ganz unregelmäßig, oft zu großen, buchtigen und faltigen Konidienräumen verschmelzend, mit senkrecht faseriger, knorpelig-gelatinöser, durchscheinend kastanienbrauner, aus mehr oder weniger parallelfaserigen, gelatinös-dickwandigen Hyphen bestehender Wand, unregelmäßig aufreißend, sich zuletzt unregelmäßig und weit öffnend. Konidien fädig-sichelförmig, beidendig stark und allmählich verjüngt, stumpf zugespitzt, einzellig oder mit undeutlichen Inhaltsteilungen, hyalin. Träger ein- bis zweimal wirtelig, oft einseitswendig verzweigt, lang und kräftig.

Der interessante Pilz parasitiert auf einer Parmulinee, deren Stromata er schon sehr frühzeitig befällt und in der Entwicklung hemmt. Der Wirtspilz hat weitläufig und unregelmäßig locker oder ziemlich dicht zerstreute, oft in größerer Zahl mehr oder weniger dicht gedrängt beisammenstehende, im Umriss meist ziemlich regelmäßig rundliche Fruchtkörper von ca. $\frac{1}{2}$ —2 mm Durchmesser, welche durch ein zentrales, oben bis über 100 μ Durchmesser erreichendes Hypostroma dem Blatte eingewachsen sind. Dasselbe besteht aus einem senkrecht prosenchymatischen, durchscheinend schwarzbraunen Gewebe, verjüngt sich nach unten mehr oder weniger und dringt entweder nur wenig oder bis in die Epidermis der Gegenseite

vor, in welchem Falle dort meist ein kleines Gegenstroma mit Konidienlokuli zur Entwicklung gelangt. Die mehrzellschichtige Decke wird gegen den Rand hin einzellschichtig, und geht in einen einzellschichtigen, klein gelappten und gekerbten Hautrand über, welcher aus radiären, mehr oder weniger wellig gekrümmten, durchscheinend grauschwarzen, ziemlich dickwandigen, und entfernt septierten, ca. 2—3 μ , seltener bis 4 μ breiten Hyphen besteht. Das Basalstroma des Parasiten ist dem Hypostroma des Wirtes eingewachsen, meist nur schwach entwickelt und besteht aus einem plektenchymatisch kleinzelligen, subhyalinen oder sehr hell gelbbraunlich gefärbten Gewebe. Das Konidienstroma des Parasiten befindet sich meist epiphyll auf dem Gegenstroma der meist hypophyll auftretenden Fruchtkörper der Parmulinee. Meist entwickelt es sich unter der Deckschicht des Wirtes, umgibt ringförmig das eingewachsene Hypostroma des Wirtes und hebt dessen Deckschicht oft stark empor. Seltener durchbrechen die Fruchtkörper die Decke des Wirtes und werden dann mehr oder weniger frei. Sie sind meist ganz unregelmäßig, sehr verschieden, meist ca. 200—500 μ groß und bilden flach kleinwarzige, trocken schwarzbraune, ziemlich spröde, in feuchtem Zustande ziemlich stark aufquellende, knorpelig-gelatinöse Krusten. Lokuli zahlreich, selten rundlich oder eiförmig, meist ganz unregelmäßig, oft zu großen, buchtigen und faltigen Konidienräumen zusammenfließend, einzeln meist ca. 50—130 μ im Durchmesser, ganz unregelmäßig aufreißend, sich zuletzt sehr weit, oft unregelmäßig kreuz- oder schüsselförmig öffnend. Ihre Wand ist parallelfaserig, sehr verschieden, unten meist ca. 20—30 μ , oben 10—15 μ dick. Sie besteht aus durchscheinend gelb- oder hell kastanienbraunen, oft auch fast hyalinen, undeutlich septierten, im Lumen ca. 2—3 μ dicken Hyphen, deren Wand aus zwei Schichten besteht. Die innere ist dünn und kaum wahrnehmbar, die äußere ist ca. 3—4,5 μ dick und hat eine zähe, gelatinös-knorpelige Beschaffenheit. An der Oberfläche des Stromas verschleimen die Außenwände der Hyphen, so daß eine zusammenhängende, strukturlose, hell gelbbraun, in dickeren Schichten ziemlich dunkel kastanienbraun gefärbt erscheinende, trocken fast lackartige, im Wasser nur ziemlich schwer aufquellende Kruste entsteht. Bei der Anfertigung von Schnitten sind oft viele Lokuliwände zu sehen, die senkrecht zu ihrer Faserrichtung durchschnitten wurden. Diese scheinen dann oft ganz anders gebaut zu sein, weil die durchschnittenen Hyphen ein kleinzellig-parenchymatisches Gewebe vortäuschen können. Konidien akrogen, fädig-sichelförmig, dabei etwas spindelig, beidendig sehr allmählich verjüngt, stumpf zugespitzt, meist sehr regelmäßig und ziemlich stark sichel- oder fast halbkreisförmig gekrümmt, einzellig, zuweilen mit einigen, meist 3 sehr undeutlichen Inhaltsteilungen, ohne erkennbaren Inhalt oder mit einigen sehr kleinen, punktförmigen Öltröpfchen, 27—55 μ lang, in der Mitte ca. 2 μ breit. Konidienträger die untere Hälfte der Lokuliwände überziehend, sehr dicht sitzend und kräftig, ein- oder zweimal wirtelästig oder mit zahlreichen,

einzeln, voneinander entfernt und meist einseitswendig stehenden Seitenästen versehen, sehr verschieden, meist ca. 25—80 μ lang, unten 2,5—3 μ dick, die Seitenäste meist ca. 10—20 μ lang, 1,5—2 μ dick.

Der Wirtspilz gehört sicher in die Gattung *Cyclostomella*. Er steht der *C. oncophora* Syd. sehr nahe, scheint davon aber doch spezifisch verschieden zu sein.

Der hier beschriebene Pilz ist eine sehr interessante Form. In mancher Hinsicht erinnert er an die Nebenfruchtformen mancher Diskomyzeten, besonders an *Gelatinosporium*, *Chondropodium* und ähnliche Gattungen, scheint damit aber nicht näher verwandt zu sein. Er gehört als Nebenfruchtform zu einer *Saccardomyces*-Art, die wir schon oben als *S. mirabilis* beschrieben haben. Zu *Chondropodiola* gehört auch die Nebenfruchtform von *Saccardomyces socius* P. Henn. = *Ophiotexis perpusilla* (Speg.) Theiß., welche Petrak an anderer Stelle als *Chondropodiola perpusilla* Pet. ausführlicher beschreiben wird.

Cicinnobella dominicensis Pet. et Cif. n. sp.

Mycelium ex hyphis irregulariter reticulato-ramosis, hylainis vel dilutissime flavidulis, tenuissime tunicatis, indistincte septatis, retiusculis vel parum undulatis, 2—3 μ , raro ad 4 μ crassis constans; pycnidia laxe vel subdense sparsa, interdum plura subaggregata, globosa vel ovoidea, raro late ellipsoidea, interdum plus minusve irregularia, 50—100 μ diam., ostiolo plano, papilliformi, pro rotundato vel elliptico, 12—17 μ raro ad 20 μ lato aperto praedita; pariete tenuiter membranaceo, ca. 5 μ crasso, e cellulis irregulariter angulosis, ca. 5—10 μ diam. metientibus, tenuiter tunicatis, pellucide olivaceo-brunneis composito, intus strato hyalino tenuissimo praedito; conidia oblongo-ellipsoidea vel ovata, utrinque late rotundata, vix vel basim versus parum attenuata, recta vel inaequilateralia, continua, pellucide olivaceo-brunnea, episporio ca. 0,5 μ crasso, 7—10,5 \approx 3,5—5,5 μ .

In mycelio *Schiffnerulae* spec. parasitans, ad folia *Trichiliae hirtae*; Moca, Estación Nacional Agronomica, 16. II. 1930, leg. E. L. Ekman no. 3233 in Herb. Ciferri.

Myzel auf den Myzelrasen einer *Schiffnerula* parasitierend, nur hypophyll, sehr zarte aber ziemlich dichte, hell graubräunliche Überzüge bildend, aus meist sehr dicht und ganz unregelmäßig netzartig verzweigten, völlig hyalinen oder nur sehr hell gelblich gefärbten, zartwandigen, sehr undeutlich septierten, ziemlich geraden oder etwas gekrümmten, meist ca. 2—3 μ , selten bis ca. 4 μ dicken Hyphen bestehend, ohne Hyphopodien und Borsten. Fruchtgehäuse ziemlich unregelmäßig locker oder dicht zerstreut, nicht selten zu zwei oder mehreren etwas dichter beisammenstehend, kleine, unregelmäßige Gruppen oder Räschen bildend, ganz oberflächlich dem Subikulum aufgewachsen, kaum oder nur schwach niedergedrückt rundlich, breit eiförmig oder ellipsoidisch, meist ziemlich regelmäßig, seltener etwas unregelmäßig, ca. 50—100 μ im Durchmesser, mit ganz

flachem, papillenförmigem, oft ziemlich undeutlichem, von einem runden oder breit elliptischen, ziemlich unscharf begrenzten, ca. 12—17 μ , seltener bis ca. 20 μ weiten Porus durchbohrten Ostiolum, außen kahl und glatt, nur unten mit einigen rhizoidartigen, mehr oder weniger radiär ausstrahlenden Hyphen des Subikulums besetzt. Pyknidenmembran sehr weichhäutig, ca. 5 μ dick, meist nur aus einer einzigen Lage von ganz unregelmäßig polyedrischen, dünnwandigen, mehr oder weniger zusammengepreßten, meist ca. 5—10 μ großen, ziemlich hell durchscheinend olivenbraun gefärbten Zellen bestehend, innen plötzlich in eine hyaline, dünne, undeutlich kleinzellige Schicht übergehend, auf deren Innenfläche die Konidien auf sehr kleinen, etwas papillenförmig vorspringenden Trägerzellen entstehen. Konidien zahlreich, etwas schleimig verklebt zusammenhängend, länglich eiförmig oder ellipsoidisch, beidendig breit, bisweilen fast gestutzt abgerundet, gerade, selten etwas ungleichseitig oder sehr schwach gekrümmt, einzellig, ziemlich dunkel durchscheinend olivenbraun, ohne erkennbaren Inhalt oder undeutlich körnig, in jüngerem Zustande oft mit zwei größeren, undeutlichen, mehr oder weniger polständigen Öltröpfchen, mit deutlich sichtbarem, ca. 0,5 μ dickem Epispor, 7—10,5 μ lang, 3,5—5,5 μ breit.

In letzter Zeit hat Sydow mehrere neue *Cicinnobella*-Arten aus Costa Rica und Venezuela beschrieben. Diese Arten liegen uns alle in Original Exemplaren vor, wurden mit der hier beschriebenen Form verglichen, erwiesen sich aber alle als wesentlich verschieden. *C. domingensis* zeichnet sich vor allem durch das meist ganz hyaline Myzel und durch die relativ dunkel gefärbten, mit dickem, deutlich sichtbarem Epispor versehenen Konidien aus.

Der Pilz wächst oft in Gesellschaft einer zweiten *Cicinnobella*-Art, die auch neu zu sein scheint, aber sehr spärlich vorhanden ist und sich nicht ausführlich beschreiben läßt. Dieser Pilz hat meist ca. 60—110 μ große Pykniden, die oben rings um den Porus mit einem mehrfachen Kranze von ziemlich steifen, aufrecht abstehenden, geraden oder schwach wellig gekrümmten, ca. 20—45 μ langen, unten 3—5 μ dicken, durchscheinend olivenbraunen, sich nach oben hin verjüngenden und heller färbenden, undeutlich septierten, ziemlich dickwandigen, an der Spitze subhyalinen, stumpf abgerundeten oder fast zugespitzten Borsten besetzt sind. Die Zellen der Membran sind viel undeutlicher, durchschnittlich kleiner und bedeutend heller gefärbt, in der unteren Hälfte oft subhyalin. Die in Bau und Form der *C. domingensis* sehr ähnlichen Konidien haben auch ein dickeres, deutlich sichtbares, fast 0,5 μ dickes Epispor, sind aber etwas kleiner, nur 5—7,5 μ lang, 3—3,5 μ breit, etwas heller und mehr grau-braun gefärbt.

Ciferrina Pet. n. gen.

In foliis parasitans. Stromata late effusa, polystromelloidea, subcuticularia, centro semper sterilia ibique hypostromate indistincte et minute celluloso atro-olivaceo epidermidi innata; strato tegente carbonaceo, opace

atro-olivaceo, margine radiatim contexto. Loculi plus minusve confluentes, margine tantum evoluti, mediam partem sterilem stromatis circumdantes. Conidia breviter filiformia, recta vel paullum curvula, continua, hyalina. Conidiophora in membrana basali loculorum tantum inserta, breviter bacillari-conica, simplicia.

Ciferrina pulchella Pet. n. sp.

Stromata epiphylla rarissime et solitarie hypophylla, sine maculis, late, regulariter denseque, raro laxè dispersa, subinde bina vel complura aggregata, tunc plus minusve connata et confluentia, ambitu rotundata vel late elliptica, polystomelloidea, saepe parum angulosa vel sinuosa, ca. $\frac{1}{2}$ —1 mm diam. parciissime convexula, subcuticularia, epidermidi adnata, media parte, ca. 150—500 μ diam. metiente omnino sterilia et epidermidi hypostromatice innata; strato tegente 9—12 μ , margine tantum ca. 5 μ crasso, carbonaceo, parenchymatico, e cellulis opace atro-olivaceis, marginem versus manifeste radiatim dispositis, 2,5—4 μ latis, ad 6 μ longis composito; loculi plus minusve continui, mediam stromatis sterilem partem circumdantes, maturitate rima plus minusve annuliformi dehiscentes; membrana loculorum basali tenui 3—4 μ crassa, microparenchymatice contexta, subhyalina, intus conidiophoris breviter bacillaribus, apice plus minusve attenuatis, simplicibus, 4—5,5 μ longis, 1,5—2 μ crassis praedita; conidia breviter filiformia vel bacillari-filiformia utrinque obtusiuscula nec attenuata, recta vel curvula, continua, hyalina 5—10 μ longa, 0,5—0,7 μ crassa, acrogena.

In foliis vivis *Guettardae laevis*; Cordillera Central, prov. de la Vega, Bonao, Firme del Banilejo, ca. 1050 m, 18. XII. 1930, leg. E. L. Ekman no. 3893 in Herb. Ciferri.

Gattungscharakter: Blattschmarotzer. Fruchtkörper weitläufig und dicht zerstreut, polystomelloid, subkutikulär, im mittleren Teile völlig steril bleibend und hier mit der ganzen Fläche der Basis durch ein sehr undeutlich kleinzelliges, fast opak schwarzbraunes, bald nur sehr schwach, bald ziemlich stark entwickeltes Hypostroma der Epidermis eingewachsen. Deckschicht ziemlich brüchig, von opak schwarzbraunem, am Rande deutlich radiär zelligem Gewebe. Konidienlokuli mehr oder weniger zusammenhängend, nur am Rande kreisringförmig die sterile Mitte des Stromas umgebend, mit sehr kleinzelliger, subhyaliner, dicht mit kurz konischstäbchenförmigen, einfachen Trägern besetzter, weichhäutiger Basalschicht. Konidien akrogen, kurzfädig, gerade oder schwach gekrümmt, einzellig, hyalin.

Fruchtkörper nur epiphyll, sehr selten und ganz vereinzelt auch hypophyll, ohne Fleckenbildung, weitläufig, ziemlich gleichmäßig und dicht, seltener locker zerstreut, oft zu zwei oder mehreren dicht gehäuft beisammenstehend, dann mehr oder weniger verwachsen und zusammenfließend, im Umriss rundlich oder breit elliptisch, oft etwas eckig und buchtig, scharf begrenzt, mit unregelmäßig und klein gekerbtem Rande,

ca. $\frac{1}{3}$ —1 mm im Durchmesser, sehr flach konvex vorgewölbt, mit matt schwarzer, im mittleren Teile ziemlich dicht und sehr flach kleinwarziger, in der Nähe des Randes zuweilen sehr undeutlich konzentrisch gezonter Oberfläche, sich subkutikulär auf der Epidermis entwickelnd. Der mittlere, einen Durchmesser von ca. 450—500 μ erreichende Teil der Fruchtkörper bleibt völlig steril und ist mit der ganzen Fläche seiner Basis der hier schwach, aber stets deutlich konvex vorgewölbten Epidermis eingewachsen, deren mehr oder weniger hypertrophisch vergrößerte Zellen dunkel rotbraun gefärbt und von einem fast opak schwarzbraunen, undeutlich kleinzelligen Gewebe bald nur im obersten Teile, bald mehr oder weniger vollständig ausgefüllt werden. Weiter unten wird das Gewebe des Hypostromas fast ganz hyalin, lockert sich stark und löst sich in verzweigte, sehr zartwandige und undeutliche, völlig hyaline, tiefer in das Mesophyll eindringende Hyphen auf. Die ziemlich brüchig kohlige Deckschicht ist im mittleren Teile ca. 9—12 μ , am Rande meist nur ca. 5 μ dick, brüchig kohlig und besteht aus einem parenchymatischen Gewebe von ganz opak, nur am Rande schwach durchscheinend schwarzbraunen, hier deutlich in radiären Reihen angeordneten, etwas dickwandigen, meist ca. 2,5—4 μ breiten, nicht über 6 μ langen Zellen. Konidienlokuli mehr oder weniger zusammenhängend, kreisringförmig die sterile Mitte der Fruchtkörper umgebend, bisweilen mit kurzen, zentripetalen, radiären Abzweigungen versehen, sich später bis zum Rande der sterilen, hypostromatisch eingewachsenen Mitte von der Epidermis leicht abhebend, bei der Reife durch einen etwas zickzackförmig verlaufenden, mehr oder weniger ringförmig herumlaufenden, scharf begrenzten Spalt aufreißend. Die Basalschicht der Lokuli hat eine weichhäutige, fast fleischige Beschaffenheit, ist ca. 3—4 μ dick und besteht aus einem mikroparenchymatischen Gewebe von verhältnismäßig dickwandigen, subhyalinen oder sehr hell gelbbraunlich gefärbten, rundlich eckigen, ca. 2—3 μ großen Zellen. Konidien massenhaft, etwas schleimig verklebt zusammenhängend, kurzfädig oder fädig-stäbchenförmig, beidendig nicht verjüngt, stumpf abgerundet, selten gerade, meist schwach sichel- oder S-förmig gekrümmt, einzellig, hyalin, ohne erkennbaren Inhalt, 5—10 μ lang, 0,5—0,7 μ breit, akrogen auf kurz stäbchenförmigen, oben mehr oder weniger konisch verjüngten, die ganze Innenfläche der Basis sehr dicht überziehenden, einfachen, 4—5,5 μ langen, unten 1,5—2 μ breiten Trägern entstehend.

Colletotrichum yaquense Pet. et Cif. n. sp.

Maculae solitariae vel paucae, plerumque in margine folii ortae, rotundatae vel ellipticae, ca. 8—15 mm, postea saepe multo maiores et magnam folii partem occupantes, albidae vel flavescentes; acervuli plerumque epiphylli, laxe vel subdense dispersi, depresso-globosi vel late elliptici, 100—200 μ , raro ad 300 μ diam., interdum plus minusve aggregati et confluentes, in epidermide evoluti, sed basi etiam in mesophyllo innati. ad apicem epidermide tantum tecti, setis marginalibus plerumque nullis

vel paucis, plus minusve undulatis, 20—45 \times 3—5 μ , atro-brunneis, apicem versus plus minusve attenuatis; hypostromate basali 12—20 μ crasso, e cellulis ca. 3—6 μ latis, pellucide griseo-olivaceis saepe plus minusve elongatis et indistincte seriatis composito; conidia oblonga vel ellipsoidea, saepe fere clavata vel cylindracea, utrinque obtusa vix vel basim versus tantum parum attenuata, continua, hyalina, 10,5—16 \times 4,5—6 μ ; conidiophora bacillari-cylindracea, ad 10 μ longa, ca. 3 μ lata, apicem versus plus minusve attenuata.

In foliis vivis *Acánthopanax aculeati* cult.; Valle del Cibao, prov. Santiago, Santiago, Hato del Yaque, in garden, 14. III. 1931, leg. R. Ciferri no. 4143.

Flecken beiderseits sichtbar, ganz vereinzelt oder in geringer Zahl, meist vom Rande ausgehend, anfangs unregelmäßig rundlich oder elliptisch im Umriss, ca. 8—15 mm im Durchmesser, sich allmählich weiter ausbreitend, mehrere Zentimeter lang werdend und oft große Teile des Blattes zum Absterben bringend, weißlich oder gelblichweiß, meist gefaltet oder blasig vorgewölbt, durch eine gelb- oder graubraune Linie ziemlich scharf begrenzt und von einer schmutzig graugrünen oder braungrünen Verfärbungszone umgeben. Fruchtkörper fast nur epiphyll, nur stellenweise in den Flecken sich entwickelnd, von welchen oft große Teile steril bleiben, locker oder ziemlich dicht zerstreut, stark niedergedrückt rundlich oder breit elliptisch, meist ca. 100—200 μ , seltener bis ca. 300 μ im Durchmesser, bisweilen dicht gehäuft beisammenstehend, dann oft stark zusammenfließend, ganz unregelmäßig und wohl noch etwas größer werdend, sich der Hauptsache nach in der Epidermis entwickelnd, aber mit der Basis dem Mesophyll eingewachsen, oben nur von der Epidermisaußenwand bedeckt, welche bei der Reife ganz unregelmäßig zersprengt wird. Randborsten fehlen meist, sind aber zuweilen auch vorhanden, dann ca. 20—45 μ lang, stark wellig hin und her gekrümmt, undeutlich septiert, gegen die Spitze hin schwach aber meist deutlich und allmählich verjüngt, durchscheinend grauschwarz, unten 3—5 μ dick. Die Basalschicht ist ca. 12—20 μ dick, besonders außen von verschrumpten Substratreten durchsetzt, zeigt deshalb auch keine scharfe Grenze und besteht aus kurzen, mehr oder weniger deutlich senkrechten Reihen von ganz unregelmäßig eckigen, unten fast isodiametrischen, weiter oben meist etwas gestreckten, grauschwarzen, dünnwandigen, ca. 3—6 μ breiten Zellen; Konidien länglich oder gestreckt ellipsoidisch, oft etwas keulig oder fast zylindrisch, beidendig breit abgerundet, kaum oder nur unten schwach verjüngt, gerade oder etwas ungleichseitig, selten schwach gekrümmt, einzellig, hyalin, mit locker und ziemlich feinkörnigem Plasma, oft auch mit 1—2 kleinen Öltröpfchen, 10,5—16 \times 4,5—6 μ , akrogen auf kurz stäbchenförmig zylindrischen, meist nicht über 10 μ langen, ca. 3 μ breiten, sich unten hell graubräunlich färbenden, allmählich in die Zellreihen des Basalstromas übergehenden Trägern entstehend.

Coniothyrium ceibae Pet. et Cif. n. sp.

Maculae irregulariter dispersae, plus minusve angulatae, raro fere orbiculares vel ellipticae, obscure brunneae, demum expallescentes, tum griseae vel griseo-brunneae, 2—6 mm diam.; pycnidia irregulariter laxe vel subdense dispersa, subepidermalia, depresso-globosa vel late elliptica, saepe plus minusve irregularia, ca. 80—150 μ diam., raro paulum maiora, ostiolo papilliformi, poro 8—12 μ lato aperto, punctiformiter erumpentia; pariete membranaceo, ca. 6 μ crasso, e cellulis plus minusve compressis, irregulariter angulatis, ca. 4—8 μ diam. metientibus, pellucide olivaceo-vel griseo-brunneis composito; conidia oblongo-ellipsoidea vel ovoidea, utrinque obtusa, vix vel perparum attenuata, recta vel inaequilateralia, continua, subhyalina vel pallidissime flavo-brunneola, 3—5 \approx 1,5—2 μ , in cellulis conidiophoraceis papilliformibus vel brevissime bacillaribus orta.

In foliis vivis *Ceibae pentandrae* cult.; Valle del Cibao, prov. Santiago, Santiago, Hato del Yaque, in fields, 28. I. 1931, leg. Ermanno Ciferri no. 4025 in Herb. Ciferri.

Fruchtgehäuse in unregelmäßig rundlichen oder breit elliptischen, oft mehr oder weniger eckigen, zuerst dunkel und schmutzig leder- oder rotbraun gefärbten, epiphyll später verbleichenden, grau oder graubräunlich werdenden, sehr unregelmäßig locker oder dicht zerstreuten, gerne zu beiden Seiten des Hauptnerven in dichten Reihen hintereinander oder in der Nähe des Blattrandes in großer Zahl dicht beisammenstehenden, dann größere Teile des Blattes zum Absterben bringenden, durch eine erhabene, dunklere Linie scharf begrenzten, ca. 2—6 mm großen, ursprünglich durch Insektenfraß verursachten Flecken unregelmäßig locker oder ziemlich dicht zerstreut, bisweilen in Gesellschaft anderer, meist phomoider Pilze wachsend, subepidermal sich entwickelnd, mehr oder weniger niedergedrückt rundlich oder breit ellipsoidisch, oft auch ziemlich unregelmäßig, ca. 80—150 μ im Durchmesser, selten noch etwas größer, nur mit dem papillenförmigen, von einem unregelmäßig rundlich-eckigen, oft auch etwas gestreckten, ca. 8—12 μ weiten Porus durchbohrten Ostiolum punktförmig hervorbrechend. Pyknidenmembran weichhäutig, ca. 6 μ dick, aus ganz unregelmäßig eckigen, oft etwas gestreckten, dünnwandigen, mehr oder weniger zusammengepreßten, ca. 4—8 μ großen, ziemlich hell durchscheinend oliven- oder graubraunen, bisweilen auch ziemlich dunkel gefärbten Zellen bestehend, außen ziemlich glatt und scharf begrenzt, zerstreut mit hell graubräunlichen oder subhyalinen, ca. 1,5—2,5 μ dicken, einfachen oder verzweigten Nährhyphen besetzt, innen rasch in eine dünne, subhyaline, undeutlich kleinzellige Schicht übergehend. Konidien massenhaft, stark schleimig verklebt zusammenhängend, länglich ellipsoidisch oder gestreckt eiförmig, beidendig stumpf abgerundet, kaum oder nur sehr schwach verjüngt, gerade, selten etwas ungleichseitig, einzellig, einzeln subhyalin oder sehr hell gelbbraunlich gefärbt, in zusammenhängenden Massen ziemlich dunkel olivenbraun, ohne erkennbaren Inhalt oder mit

zwei sehr kleinen, polständigen, meist sehr undeutlichen Öltröpfchen, $3-5 \approx 1,5-2 \mu$, auf den oft etwas papillen- oder sehr kurz stäbchenförmig vorspringenden Zellen der inneren Wandfläche entstehend.

Darluc a filum (Biv.) Cast. — Auf den Sori von ?*Ravenelia ingae* Arth. an lebenden Blättern von *Inga vera*; Cordillera Central, prov. Santo Domingo, La Cumbre, ca. 275 m, 3. III. 1930, leg. E. L. Ekman no. 3119 in Herb. Ciferri. — Der Wirtspilz verursacht auf beiden Blattseiten kleine, weitläufig locker oder ziemlich dicht zerstreute, mehr oder weniger kreisrunde, dunkel rot- oder rostbraune, beiderseits mehr oder weniger konvex oder flach pustelförmig vorgewölbte, fast gallenartige, ca. $\frac{1}{2}-2$ mm große Flecken, die von einer ziemlich schmalen, besonders epiphyll deutlich erkennbaren, unscharf begrenzten, gelbbraunlichen Verfärbungszone umgeben werden. Das Fruchtlager des Wirtes entwickelt sich nur am Rande dieser Flecken, umgibt kreisringförmig die sterile Mitte derselben und wird auch durch einen ringförmig herumlaufenden Riß der Epidermis entblößt. In diesen mehr oder weniger rundlichen Rissen sieht man unter der Lupe die sehr dicht stehenden, als winzige Wärzchen vorragenden Scheitel der ca. $80-150 \mu$ großen, rundlich eiförmigen *Darluc a*-Pykniden, die einem bald ziemlich kräftig, bald nur schwach entwickelten Basalstroma aufsitzen oder fast bis zur Hälfte eingesenkt und am Scheitel in das ziemlich spitz kegelförmige Ostiolum verjüngt sind. Konidien länglich spindelig, beidendig ziemlich stark verjüngt, fast gestutzt abgerundet, gerade, selten etwas ungleichseitig oder schwach gekrümmt, ungefähr in der Mitte mit einer zarten, undeutlichen Querwand, nicht oder sehr undeutlich eingeschnürt, $17-23 \approx 4-5,5 \mu$. — Trotz kleiner Abweichungen halten wir diesen Pilz doch nur für eine Form der sehr weit verbreiteten und sehr veränderlichen *Darluc a filum*.

***Davi siella domingensis* Pet. et Cif. n. sp.**

Pycnidia in peritheciis *Phyllachorae* evoluta, plerumque solitaria, raro 2—3 aggregata, plus minusve globosa, late ellipsoidea vel irregularia, ca. $150-250 \mu$ diam., ostiolo plano, papilliformi, poro rotundato-angulato, ca. $12-15 \mu$ lato aperto praedita; pariete ca. $12-15 \mu$ crasso, subcarnoso, contextu microplectenchymatico, indistincte et minute celluloso, subhyalino vel pallidissime flavido; conidia numerosissima, bacillari-cylindracea, utrinque obtusa, non attenuata, recta, raro parum curvula, circa medium septata, non constricta, hyalina, $13-20 \approx 2-2,5 \mu$; conidiophora densissime stipata, bacillaria, simplicia, $8-12 \mu$ longa, $2-2,5 \mu$ crassa.

In stromatibus *Phyllachorae tripsacinae* Pet. et Cif. ad folia viva Gramineae cujusdam (?*Imperatae brasiliensis*); Jarabacoa; ca. 900 m, XI. 1929, leg. E. L. Ekman no. 2638 in Herb. Ciferri. — In stromatibus *Phyllachorae* spec. ad folia viva *Sorghastri parviflori*; Cordillera Central, prov. de Samaná, Sabana de la Mar, 9. VII. 1930, leg. E. L. Ekman no. H. 15616. — In stromatibus *Phyllachorae* ad folia viva *Leersiae*

monandrae; Valle del Cibao, prov. de Santiago, Santiago, Hato del Yaque, ravine, 30. XII. 1930, leg. E. L. Ekman no. 4016 in Herb. Ciferri.

Pykniden meist einzeln, seltener zu 2—3 dicht gehäuft in den Perithezien verschiedener *Phyllachora*-Arten schmarotzend, selten und nur ganz vereinzelt sich auch außerhalb der Wirtspertithezien, dann im sterilen Teile des Wirtsstromas oder auch ganz außerhalb, aber in unmittelbarer Nähe desselben im Mesophyll des Blattes entwickelnd, sich in Form und Größe dem Hohlraum des Wirtspertitheziiums anpassend, dasselbe meist vollständig, seltener nur teilweise ausfüllend, dann aber stets mit dem Scheitel des Wirtsgehäuses verwachsen und nur in der unteren Hälfte desselben einen größeren oder kleineren, durch ein lockeres Geflecht von unregelmäßig verzweigten, dünnwandigen, subhyalinen oder sehr hell gelblich gefärbten, undeutlich septierten, meist ca. 2—2,5 μ , seltener bis zu 3 μ breiten Nährhyphen ausgefüllten Zwischenraum freilassend, meist stark niedergedrückt rundlich oder breit ellipsoidisch, oft mehr oder weniger unregelmäßig, sehr verschieden, meist ca. 150—250 μ im Durchmesser, mit dem flachen, aber ziemlich breiten, papillenförmigen, von einem rundlichen, oft etwas eckigen, ca. 10—15 μ weiten, unscharf begrenzten Porus durchbohrten Ostiolum dem Klyper- oder dem Ostiolum des Wirtsgehäuses eingewachsen und punktförmig hervorbrechend. Pyknidenmembran ca. 12—15 μ dick, von weichhäutig fleischigem, plektenchymatisch kleinzelligem, subhyalinem oder nur sehr hell gelblich gefärbtem Gewebe, außen meist vollständig mit der Wand des Wirtes verwachsen und von ganz verschrumpften Resten der *Phyllachora*-Fruchtschicht durchsetzt. Bei den sich ganz außerhalb der Wirtsstromata entwickelnden Pykniden ist die Pyknidenmembran genau so gebaut und auch so hell gefärbt wie bei den im Wirtsstroma nistenden Gehäusen. Nur am Ostiolum ist das Gewebe mehr oder weniger dunkelbraun und besteht hier oft aus etwas deutlicher erkennbaren, ca. 3—4 μ großen Zellen. Konidien massenhaft, etwas schleimig verklebt zusammenhängend, stäbchenförmig-zylindrisch, beidendig nicht verjüngt, breit, fast gestutzt abgerundet, meist vollkommen gerade, seltener schwach gekrümmt, ungefähr in der Mitte mit einer zarten, meist sehr undeutlichen Querwand, an dieser nicht eingeschnürt, hyalin, mit unregelmäßig und oft sehr undeutlich körnigem Plasma, bisweilen auch mit zwei kleinen, meist sehr undeutlichen und polständigen Öltröpfchen, 13—20 μ lang, 2,5—3 μ breit. Konidienträger die ganze Innenfläche der Wandfläche überziehend, sehr dicht stehend, ziemlich kräftig, stäbchenförmig, einfach, 8—12 μ lang, 2—2,5 μ dick, verschleimend.

Steht der in Annal. Mycol. XXII, p. 133 (1924) beschriebenen Typusart *D. elymina* Pet. sehr nahe, unterscheidet sich davon aber durch konstant und fast doppelt so lange und meist auch etwas schmalere Konidien.

Diedickeea cylindrospora Pet. et Cif. n. sp.

Maculae nullae; pycnidia semper hypophylla, greges parvos, per totam folii superficiem dense vel densissime et plerumque aequaliter dispersos omnino irregulari-angulatos, ca. $\frac{1}{2}$ — $2\frac{1}{2}$ mm diam. formantia, plus minusve connata vel subiculo membranaceo tenui, flavo-olivaceo, radiatim et maeandrice contexto inter se conjuncta, ambitu rotundata vel elliptica, plerumque plus minusve angulata, dimidiato-scutata, 70—180 μ lata, primum clausa, denique irregulariter stellatim dehiscentia; membrana basali tenuissima, hyalina, mox mucosa; strato tegente ca. 2,5—3 μ crasso, e cellulis 3—12 μ longis, 2,5—5 μ latis, pellucide olivaceis, radiatim dispositis composito; conidia cylindracea, utrinque rotundata non vel perparum attenuata, plerumque recta, raro inaequilateralia vel paullum curvata, hyalina, 9—17 μ 2,5—3 μ in interiore parte strati tegentis subhyalina in apice cellularum conidiophoracearum breviter cylindracearum vel subconicarum orta.

In foliis vivis *Cordia sulcatae*; Santiago, El Cerrazo, ca. 800 m, 20. II. 1930, leg. E. L. Ekman no. 3507 in Herb. Ciferri.

Der Pilz wächst ohne Fleckenbildung nur auf der Blattunterseite und bildet weitläufig, gleichmäßig und sehr dicht zerstreute, winzige, dünnhäutige, braunschwärzliche Krusten von ganz unbestimmter Form, welche unter der Lupe sehr feinkörnig rauh oder zart und dicht gefaltet erscheinen. Sie sitzen meist an den Seiten der schwächeren Seitennerven, folgen diesen und gelangen dadurch zu den benachbarten Lagern, so daß unterbrochene, eisblumenartig verästelte Figuren entstehen. Wenn diese Fruchtlager lockerer zerstreut wachsen, bilden sie meist kleine, lockere oder ziemlich dichte, durch schwächere Nerven begrenzte, ca. $\frac{1}{2}$ — $2\frac{1}{2}$ mm große Gruppen oder Herden. Sie bestehen aus ganz oberflächlich sich entwickelnden, halbiert schildförmigen, sehr dicht, oft lückenlos aneinander gereihten und miteinander verwachsenen, im Umriss rundlichen oder elliptischen, mehr oder weniger eckigen und oft sehr unregelmäßigen, meist ca. 70—180 μ großen, sehr flach konvex vorgewölbten, halbiert schildförmigen Gehäusen. Dort, wo die Gehäuse sich mit den Rändern nicht erreichen, also nicht direkt verwachsen können, werden sie durch sterile, mäandrisch-radiäre, durchscheinend gelbbraune Membranen miteinander verbunden. Stellenweise finden sich auch ganz isoliert stehende oder nur sehr unvollständig miteinander verwachsene Fruchtgehäuse. Von der sehr zarthäutigen, hyalinen, bald ganz verschleimenden Basalschicht dieser typisch hemisphaerialen Stromata dringen zarte Hyphenbündel durch die Spaltöffnungen in das Blatt ein. Die subepidermale Zellschicht des Schwammparenchyms ist stets mehr oder weniger gelb- oder rotbraun verfärbt. In den Epidermiszellen wird oft ein sehr kleinzelliges, äußerst zartwandiges völlig hyalines Parenchym entwickelt, während zwischen den Zellen des Mesophylls sehr locker verzweigte, zarte, ca. 1,5—2 μ dicke, völlig hyaline Nährhyphen zu finden sind. Die ca. 2,5—3 μ

dicke Außenkruste der Deckschicht ist zuerst völlig geschlossen und besteht aus radiären, meist ziemlich geraden Reihen von hell gelb- oder olivenbraun gefärbten, meist gestreckten, ziemlich dünnwandigen, 3—12 μ langen, 2,5—5 μ breiten Zellen. Die Innenschicht der Decke besteht aus kurz zylindrischen oder stumpf konischen, dicht palissadenförmig nebeneinander stehenden subhyalinen, nicht über 4 μ langen, ca. 2,5 μ breiten Trägerzellen, an deren Enden die Konidien sitzen. Am Beginn der Reife reißt die Decke unregelmäßig auf, zerfällt schollig und wird zuletzt oft bis zum Rande des Gehäuses abgeworfen. Gleichzeitig wird viel Schleim gebildet — wahrscheinlich durch Histolyse der Basal- und der Trägerschicht —, in welchem die Konidien eingebettet sind. Konidien länglich zylindrisch, meist ganz gerade, selten ungleichseitig oder schwach gekrümmt, beidendig breit, oft fast gestutzt abgerundet, selten schwach verjüngt, einzellig, hyalin, mit locker und sehr unregelmäßig körnigem Plasma, oft mit kleinen Öltröpfchen, 9—17 \approx 2,5—3 μ .

Diese schöne Form scheint eine ganz typische Art der Gattung zu sein.

Elachopeltis domingensis Pet. et Cif. n. sp.

Plagulae semper hypophyllae, sine maculis, irregulariter dispersae, ambitu rotundatae vel ellipticae, saepe plus minusve irregulares, ex hyphis irregulariter et laxe reticulato-ramosis, subrectis vel parum undulatis, 2—3 μ , raro ad 4 μ latis, pellucide olivaceo-brunneis compositae; hyphopodia subnumerosa, alternantia, raro opposita, continua, basi lata sessilia, cylindrica vel conica, interdum fere lageniformia, raro fere recta, saepe plus minusve curvula, 6—8,5 \approx 3—4 μ ; pycnidia late et plerumque sat dense dispersa, dimidiato-scutata, ambitu plus minusve rotundata, 60—95 μ diam.; membrana basali tenuissima hyalina mox mucosa; strato tegente parum convexulo, in centro poro angulato-rotundato 3—5 μ lato aperto, ex hyphis radiantibus, breviter articulatis, 1,5—4 μ , raro ad 5 μ latis, pellucide atro-olivaceis composito; conidia oblongo-ovata vel ellipsoidea, raro breviter clavata vel fere fusioidea, utrinque vix vel basim versus tantum parum attenuata, obtusiuscula, recta vel inaequilateralia, continua, interdum indistincte guttulata, diu hyalina, demum pallide griseo-brunneola, 4—6 \approx 2,5—3,5 μ , in cellulis conidiophoraceis strati tegentis orta.

In foliis vivis *Ocoteae floribundae*; Anoyo Marade, VIII. 1929, leg. R. Ciferri no. 2946.

Myzelrasen nur hypophyll, ohne Fleckenbildung, meist ganz vereinzelt oder unregelmäßig und locker zerstreut, selten mehr oder weniger rundlich oder breit elliptisch im Umriss, in der Regel ganz unregelmäßig, bald ganz unscharf, bald ziemlich scharf begrenzt, oft weit ausgebreitet und größere Teile der Blattfläche bedeckend, graubraune oder grauschwärzliche, zuweilen auch ziemlich unscheinbare Überzüge bildend, aus ganz unregelmäßig und meist sehr locker netzartig verzweigten, ziemlich geraden oder schwach wellig gekrümmten, durchscheinend olivenbraunen, undeutlich septierten, dünnwandigen, 2—3 μ , seltener bis ca. 4 μ breiten

Hyphen bestehend. Hyphopodien ziemlich zahlreich, abwechselnd, seltener gegenständig, einzellig, mit breiter Basis sitzend, zylindrisch, nach oben hin meist deutlich, oft ziemlich stark verjüngt, daher mehr oder weniger konisch, bisweilen fast flaschenförmig, selten gerade, meist schwach haken- oder fingerförmig gekrümmt, 6—8,5 μ lang, unten 3—4 μ breit. Pykniden weitläufig, ziemlich gleichmäßig locker oder dicht zerstreut, nicht selten zu zwei oder mehreren dicht gedrängt beisammenstehend, dann mehr oder weniger verwachsen, halbiert schildförmig, im Umriss meist ziemlich regelmäßig kreisrund, 60—95 μ im Durchmesser. Basalschicht sehr unscheinbar, nur aus einem äußerst zarten, hyalinen strukturlosen, bald ganz verschwindenden Häutchen bestehend. Deckschicht sehr flach konvex vorgewölbt, in der Mitte durch einen unregelmäßig oder rundlich eckigen, ziemlich scharf begrenzten, 3—5 μ weiten Porus geöffnet, aus meist vollkommen geraden, radiären Reihen von ziemlich dünnwandigen, durchscheinend grauschwärzlichen oder schwarzbraunen, fast isodiametrischen oder nur schwach gestreckten, rings um den Porus meist ca. 1,5—2 μ breiten, gegen den Rand hin sehr allmählich breiter werdenden, bis 3 μ breiten, 3—4 μ , selten bis 5 μ langen Zellen bestehend, in einen schmalen, meist nicht über 12 μ breiten, sterilen, flügelartigen Rand übergehend, welcher durch ganz kurze, selten über 10 μ lange, frei ausstrahlende Hyphenenden fransig-gewimpert erscheint. Konidien etwas schleimig verklebt zusammenhängend, länglich eiförmig oder ellipsoidisch, selten kurz keulig oder fast spindelig, beidendig kaum oder nur unten schwach verjüngt, breit abgerundet, gerade oder etwas ungleichseitig, einzellig, ohne erkennbaren Inhalt, seltener mit 1—2 sehr undeutlichen Öltröpfchen, lange hyalin, sich schließlich sehr hell graubräunlich färbend, 4—6 \approx 2,5—3,5 μ , nur auf der Innenfläche der Deckschicht an sehr dicht stehenden, meist etwas papillenförmig oder fast konisch vorspringenden Trägerzellen bestehend.

Ectosticta insignis Pet. et Cif. n. sp.

Mycelium ut in fungo ascophoro (*Phragmodimerium insigne*); pycnidia in mycelio ad epidermidem folii evoluta, late, regulariter et subdense sparsa, subinde bina vel complura plus minusve aggregata, globosa vel ovato-globosa ca. 50—80 μ diam., ostiolo plano, atypico, poro rotundato-angulato aperto, saepe plus minusve indistincto praedita, extus omnino glabra vel setulis paucis erecto-patentibus subopacis, nigro-olivaceis. 16—25 μ longis, basi 4—5,5 μ latis, apicem versus attenuatis acutiusculis vel subobtusis rectis vel parum curvulis obsessa; pariete 8—10 μ crasso, membranaceo, e cellulis fere opace atro-olivaceis, irregulariter angulatis, 4—7,5 μ diam. metientibus composito; conidia oblongo-ellipsoidea vel oblongo-ovata, utrinque rotundata, vix vel inferne tantum perparum attenuata, recta vel inaequaliteralia, raro parum curvula, hyalina, continua, guttulis duabus polaribus plerumque valde indistinctis praedita, 4—6 \approx

2,5—3 μ , in cellulis conidiophoraceis, saepe parum papilliformiter prominulis strati interioris parietis orta.

Parasitica in mycelio et in stromatibus *Hypocrellae turbinatae* et *Aschersoniae turbinatae* ad folia viva *Mimuspodis balatae* var. *domingensis*; Peninsula de Samaná, prov. de Samaná, Laguna, 25. V. 1930, leg. E. L. Fkman no. 3608 in Herb. Ciferri.

Wachstum und Bau des Myzels wie bei der zugehörigen Schlauchform, *Phragmodimerium insigne*. Pykniden sich nur auf dem Myzel der Blattfläche, selten und nur ganz vereinzelt auch auf dem *Hypocrella*-Stroma sich entwickelnd, ziemlich regelmäßig und locker, seltener etwas dichter zerstreut, meist einzeln, bisweilen aber auch zu zwei oder mehreren etwas dichter beisammenstehend, rundlich oder rundlich eiförmig, ca. 50—80 μ im Durchmesser, mit ganz flachem, papillen- oder stumpf kegelförmigem, sich durch einen unregelmäßig rundlich eckigen Porus öffnenden, oft sehr undeutlichen Ostiolum, außen glatt und kahl, seltener sehr zerstreut mit einigen stumpf zugespitzten, aufrecht abstehenden, geraden oder schwach gekrümmten, fast opak schwarzbraunen, ca. 16—25 μ langen, unten 4—5,5 μ breiten Borsten, am Grunde meist mit einigen rhizoidenartigen Hyphen des Myzels besetzt. Pyknidenmembran ca. 8—10 μ dick, ziemlich derbhäutig, aus unregelmäßig eckigen, mehr oder weniger zusammengepreßten, fast opak schwarzbraunen, ziemlich dünnwandigen, ca. 4—7,5 μ großen Zellen bestehend, innen plötzlich in eine dünne, völlig hyaline, undeutlich kleinzellige Schicht übergehend. Konidien etwas schleimig verklebt zusammenhängend, länglich ellipsoidisch oder gestreckt eiförmig, heidendig stumpf abgerundet, kaum, nur unten zuweilen sehr schwach verjüngt, gerade, selten etwas ungleichseitig, einzellig, hyalin, ohne erkennbaren Inhalt aber mit ziemlich stark lichtbrechendem Plasma, bisweilen mit zwei kleinen, sehr undeutlichen, polständigen Öltröpfchen, 4—6 \approx 2,5—3 μ , auf kurz konisch oder papillenförmig vorspringenden, die ganze Innenfläche der Wand überziehenden Trägerzellen entstehend.

Kann als eine typische Art der Gattung gelten! Die Pykniden sind meist völlig kahl, nur selten sehr spärlich und zerstreut mit den oben beschriebenen Borsten besetzt.

Glomerella manihotis (Sacc.) Pet. — Syn. *Guignardia manihotis* Sacc. — Auf dünnen Stengeln und Blattstielen von *Manihot esculenta*; Valle del Cibao, prov. Santiago, Hato del Yaque, in agris, 1. II. 1931, leg. R. Ciferri no. 4005. — Stimmt mit einem Originalexemplare der *Guignardia manihotis* sehr gut überein, ist aber eine Form, bei welcher die Peritheziummembran mehr oder weniger kräftig entwickelt ist und aus dunkel grau- oder violett-schwarzen Zellen besteht. Nur in der Mitte des Scheitels ist sie stets viel heller gefärbt, oft fast hyalin und nur sehr undeutlich zellig. Der Pilz ist eine typische *Glomerella*, kommt stets in Gesellschaft der zugehörigen *Colletotrichum*-Nebenfrucht vor und ist vielleicht nur die Substratform einer anderen Art.

Hemidothis Pittieri Syd. — Auf lebenden Blättern von *Miconia pteropoda*, Cordillera Central, prov. de Samana, Sabana de la Mar, 9. VII. 1930, leg. E. L. Ekman no. H. 15 627.

***Leprieurina megalospora* Pet. et Cif. n. sp.**

Plagulae amphigenae, in hypophyllo plerumque late effusae, in epiphyllis plus minus definitae, irregulari-angulatae vel fere orbiculares, griseo-atrae; mycelium ex hyphis subrectis vel parum undulatis, sat breviter articulatis, fere opace atro-olivaceis, 4—9 μ crassis, irregulariter reticulato-ramosis, parce et remote nodulosis constans; nodis subglobosis vel late ellipsoideis, 11—14 μ crassis; pycnidia laxa vel subdense sparsa, saepe bina vel complura aggregata, tunc ad margines plus minus connata, dimidiato-scutiformia, ambitu plus minusve orbicularia, vix vel parum angulata et plus minusve irregularia, poro 18—25 μ lato irregulari-rotundato vel angulato aperta, 120—200 μ diam.; membrana basali tenuissima hyalina, mox evanida; strato tegente subcarbonaceo, ex hyphis radiantibus, rectiusculis vel paullum undulatis fere opace atro-brunneis, 3—5 μ latis composito, peripherice plus minusve, plerumque valde et longe fimbriato; conidia pauca, ovata vel ellipsoidea, ad apicem late rotundata, basim versus paullatim attenuata et subtruncata, recta vel inaequilateralia, raro curvula, maturitate fere opace atro-castanea, prope basim septata, non constricta, 32—43 \approx 17—25 μ , loculo inferiore 5—10 μ raro usque ad 12 μ longo, in cellulis conidiophoraceis strati tegentis tantum brevissime cylindraceis vel subconicis, 4—5,5 \approx 3—4 μ orta.

In foliis vivis *Oxandrae laurifoliae*; Cordillera Central, prov. Sto Domingo, Villa Altigracia, 12. II. 1930, leg. E. L. Ekman no. 3289 in Herb. Ciferri.

Myzelrasen auf beiden Blattseiten, hypophyll meist sehr weit ausgebreitet, große Teile der Blattfläche ziemlich gleichmäßig bedeckend, epiphyll meist kleinere, in Form und Größe sehr veränderliche, ziemlich unscharf begrenzte, grauschwarze Überzüge bildend, ohne Fleckenbildung, aus ziemlich geraden, oder nur schwach und undeutlich wellig gekrümmten, oft zu zwei oder mehreren strangartig und parallel nebeneinander verlaufenden, ziemlich dickwandigen und kurzgliedrigen, dunkel, oft fast opak schwarzbraunen, unregelmäßig und ziemlich locker netzartig verzweigten, 4—9 μ dicken Hyphen bestehend, ohne Hyphopodien, spärlich mit niedergedrückt kugligen oder breit ellipsoidischen, auf beiden Seiten der Hyphen ziemlich stark konvex vorspringenden, 11—14 μ dicken Knotenzellen versehen. Fruchtgehäuse ziemlich unregelmäßig, locker oder dicht zerstreut, nicht selten zu zwei oder mehreren dicht gedrängt beisammenstehend, dann oft mit den sterilen Rändern etwas verwachsen, ziemlich stark konvex vorgewölbt, halbiert schildförmig, mit ganz flacher und ebener Basis dem Subikulum aufsitzend, im Umrisse rundlich oder breit elliptisch, oft etwas eckig, dann mehr oder weniger unregelmäßig, 120 bis

200 μ im Durchmesser, selten noch etwas größer. Basalschicht sehr zart, häutig, fast hyalin, meist sehr undeutlich und bald ganz verschwindend. Deckschicht ziemlich stark konvex, etwas brüchig-kohlrig, in der Mitte durch einen rundlichen, oft etwas eckigen oder eingerissenen, ziemlich scharf begrenzten, ca. 18—25 μ weiten Porus geöffnet, rings um denselben aus mehr oder weniger isodiametrischen, rundlich oder unregelmäßig eckigen, durchscheinend olivenbraunen, meist ca. 4—6 μ großen, gegen den Rand hin aus meist deutlich gestreckten, bis ca. 7,5 μ langen, 3—5 μ breiten, oft fast opak schwarzbraunen, etwas dickwandigen Zellen bestehend, am Rande meist in zahlreiche Hyphen radiär ausstrahlend. Konidien in geringer Anzahl, eiförmig oder ellipsoidisch, oben sehr breit abgerundet, nach unten hin meist nur schwach, aber deutlich und allmählich verjüngt, am unteren Ende meist mit einer subhyalinen, sehr schwach konisch vorspringenden, breit abgestutzten Ansatzstelle des Trägers versehen, gerade oder etwas ungleichseitig, seltener schwach gekrümmt, mit ziemlich sprödem, ca. 0,6 μ dickem Epispor und undeutlich grobkörnigem Plasma, in völlig reifem Zustande fast opak schwarzbraun, nahe dem unteren Ende meist mit einer Querwand, nicht eingeschnürt, 32—43 μ lang, 17—23 μ breit, nur auf der Innenfläche der Deckschicht auf sehr kurz zylindrischen oder gestutzt konischen, ca. 4—5,5 μ langen, 3—4 μ breiten Trägerzellen entstehend. Die Unterzelle ist stets viel kürzer als die Oberzelle, meist nur ca. 5—10 μ , selten bis 12 μ lang.

Diese schöne Form läßt sich von den beiden bisher bekannten *Leprieurina*-Arten, *L. Winteriana* Arn. und *L. gogazensis* (P. Henn.) Arn. schon durch die bedeutend größeren Sporen leicht unterscheiden.

Leprieurina Winteriana Arn. — Auf lebenden Blättern von *Anona muricata*, Cordillera Central, prov. Santiago, Janico, 16. XI. 1930, leg. E. L. Ekman no. 3985 in Herb. Ciferri. — Moca, Estacion Nacional Agronomica, 17. II. 1930, leg. R. Ciferri no. 3260.

Leptodothiorella notabilis Pet. et Cif. n. sp.

Stromata in decolorationibus flavo-brunneolis irregulariter laxe vel subdense dispersa, amphigena, plerumque nervos sequentia et in series longitudinales disposita, saepe bina vel complura aggregata et plus minusve connata, subepidermalia, ambitu rotundata vel elliptica, saepe irregularia, depresso-pulvinata, ca. 200—500 μ diam., 120—170 μ alta; pariete in parte basali ca. 40—70 μ crasso, parenchymatico, e cellulis irregulari-angulatis vel rotundatis, 3—8 μ , raro ad 12 μ diam. metientibus, griseo- vel brunneo-atris composito, in lateribus plus minusve prosenchymatico, in parte superiore subhyalino vel pallidissime flavo-brunneolo, ca. 12—20 μ crasso, indistincte fibroso, cum epidermide omnino connato; conidia numerosissima, bacillari-cylindracea, utrinque rotundata, vix vel basim versus tantum leniter attenuata, tunc plus minusve clavulata, continua, hyalina, 2,5—5 μ \simeq 1,5—2,5 μ ; conidiophora dense stipata, firmula, bacillaria, simplicia vel furcatim ramosa, articulata 6—13 μ \simeq 1,5—3 μ .

In foliis emortuis *Yuccae aloifoliae*; San Juan, 11. IV, 1930, leg. E. L. Ekman no. 3543 in Herb. Ciferri.

Fruchtkörper meist in sehr hell gelbbraunlich verfärbten Stellen auf beiden Blattseiten mehr oder weniger weitläufig, ziemlich unregelmäßig locker oder etwas dichter zerstreut, meist den Nerven folgend und kürzere oder längere, lockere oder ziemlich dichte Längsreihen bildend, nicht selten zu 2—3 dicht gedrängt beisammen- oder hintereinanderstehend, dann oft etwas verwachsen oder zusammenfließend, subepidermal sich entwickelnd, dem Mesophyll vollständig und dauernd eingewachsen, im Umrisse rundlich oder elliptisch, oft auch ziemlich unregelmäßig, am Scheitel ganz flach und mit der Epidermisaußenwand fest verwachsen, niedergedrückt polster- oder fast paukenförmig, ca. 200—500 μ im Durchmesser, 120—170 μ hoch, selten auch noch etwas größer werdend. Unten und an den Seiten ist die Wand der Stromata meist ca. 40—70 μ dick. Sie besteht im basalen Teile aus einem parenchymatischen Gewebe von rundlich oder ganz unregelmäßig eckigen, durchscheinend grau- oder braunschwarzen, sehr verschieden, meist 3—8 μ , seltener bis ca. 12 μ großen, dünnwandigen Zellen. Außen lockert sich das Gewebe, zeigt keine scharfe Grenze und löst sich mehr oder weniger in durchscheinend grau- oder olivenbraune, meist stark und verschieden gekrümmte, ziemlich kurzgliedrige, dünnwandige, ca. 3—6 μ breite Hyphen auf. An den Seiten wird das Gewebe weiter oben mehr oder weniger prosenchymatisch und besteht aus senkrechten Reihen von oft ziemlich stark gestreckten, 7—12 μ langen, 3,5—8 μ breiten, durchscheinend schwarzbraun gefärbten, dünnwandigen Zellen. Am oberen Rande ist die Seitenwand sehr fest mit der Epidermisaußenwand verwachsen, hier oft etwas verdickt und umgibt ringwulstartig den Stromascheitel, dessen äußere Wandung meist völlig hyalin oder nur sehr hell gelbbraunlich, seltener auch etwas dunkler gefärbt, dann meist deutlich prosenchymatisch, sonst jedoch nur undeutlich faserig kleinzellig gebaut, ca. 12—20 μ dick und mit der Epidermisaußenwand fest verwachsen ist. Irgendeine vorgebildete Öffnung ist nicht vorhanden. Bei der Reife dürfte sich das Stroma wahrscheinlich vom Rande aus durch deckelartiges Absprengen der Epidermisaußenwand öffnen. Das innere Gewebe der Stromata ist subhyalin oder nur hell gelbbraunlich gefärbt, faserig kleinzellig und enthält mehrere rundliche oder ganz unregelmäßige, ein- oder unvollständig zweischichtig angeordnete, ca. 30—70 μ große, meist vollständig getrennte, seltener etwas zusammenhängende oder unvollständig gekammerte Lokuli. Konidien massenhaft, etwas schleimig zusammenhängend, stäbchenförmig zylindrisch, beidendig breit abgerundet, nicht oder nur an einem Ende etwas verjüngt, dann mehr oder weniger keulig, gerade, seltener ungleichseitig oder schwach gekrümmt, einzellig, hyalin, ohne erkennbaren Inhalt oder sehr undeutlich körnig, 2,5—5 μ lang, 1,5—2,5 μ breit. Konidienträger die ganze Innenfläche der Lokuli dicht

überziehend, kräftig, stäbchenförmig, einfach oder vom Grunde aus gabelig geteilt, undeutlich zellig gegliedert, 6—13 μ lang, 1,5—3 μ breit.

Linochora buchenaviae Pet. et Cif. n. sp.

Pycnidia hypophylla, raro etiam epiphylla, saepe in consortio fungi ascopori *Phyllachorae buchenaviae*, sine maculis, decolorationes pallide flavo-viridulas, saepe indistinctas vel deficientes efficientia, saepe complura plus minusve aggregata, subcuticularia, epidermidi innata, quoad formam et magnitudinem varia, globosa, ellipsoidea, saepe angulata, et omnino irregularia, ca. 90—200 μ diam. confluendo etiam majora, primum clausa, maturitate irregulariter dehiscentia; pariete basali extus microparenchymatico, olivaceo-brunneo, intus subhyalino vel pallide flavo-brunneolo e cellulis rotundatis, 2—4 μ diam. metientibus composito; strato tegente tenuissimo, ca. 3—4 μ crasso, e cellulis 3—4 μ diam. metientibus crassiuscule tunicatis, atro-olivaceis composito; conidia numerosissima, breviter et crassiuscule filiformia, utrinque vix vel ad basim tantum distincte attenuata, recta vel saepe falcata, hyalina, 11—18 μ , raro ad 20 μ longa, 1—1,2 μ lata; conidiophora in strato basali tantum evoluta, cylindraceo-bacillaria, vel subconica, ad 5 μ longa, 2 μ crassa, apicem versus saepe distincte attenuata.

In foliis vivis *Buchenaviae capitatae*; La Cumbre, 3. III. 1930, leg. L. C. Ekman no. 3459 in Herb. Ciferri.

Fruchtkörper hypophyll, viel seltener und ganz vereinzelt auch epiphyll, ohne Fleckenbildung, oft in Gesellschaft der zugehörigen Schlauchform wachsend, nur sehr undeutliche, hell gelbgrünliche, oft auch ganz fehlende Verfärbungen verursachend, meist in größerer Zahl ziemlich dicht beisammenstehend, oft in lockeren, undeutlich konzentrischen Kreisen angeordnet, rundliche oder breit elliptische, oft auch sehr unregelmäßige, ca. 1—12 mm große Gruppen bildend, subkutikular der Epidermis eingewachsen, von sehr verschiedener Form und Größe, im Umriss rundlich oder breit ellipsoidisch, oft mehr oder weniger eckig und sehr unregelmäßig, meist ca. 90—200 μ im Durchmesser, nicht selten zu mehreren dicht gedrängt beisammenstehend, dann mehr oder weniger verwachsen und zusammenfließend, bis ca. 800 μ Durchmesser erreichend, aber meist nicht über 70 μ hoch, mit ziemlich flacher Basis und ziemlich stark konvex vorgewölbter, mit dem Rande der Basis meist unter einem sehr spitzen Winkel verwachsener, zart furchig-faltiger, glänzend schwarzer Deckschicht. Die Basis besteht aus zwei, meist scharf voneinander getrennten Schichten. Das Gewebe der ca. 5—8 μ dicken Außenkruste ist kleinzellig parenchymatisch und mehr oder weniger dunkel olivenbraun gefärbt. Die innere Schicht ist meist ca. 7—10 μ dick und besteht aus rundlichen, ca. 2—4 μ großen, subhyalinen oder hell gelbgrünlich gefärbten Zellen. Die zarthäutige Decke ist meist einzellschichtig, nur ca. 3—4 μ dick und besteht aus rundlich eckigen, verhältnismäßig dickwandigen, 2—4 μ großen, durchscheinend schwarzbraunen Zellen. Irgendeine vorgebildete Öffnung

ist nicht vorhanden. Bei der Reife wird die Deckschicht ganz unregelmäßig zersprengt oder fast deckelartig abgehoben. Konidien massenhaft, etwas schleimig verklebt zusammenhängend, kurz und ziemlich dick fädig, beidendig stumpf, an einem Ende oft deutlich aber sehr schwach und allmählich verjüngt, selten fast gerade, meist stark sichel- oder hakenförmig gekrümmt, einzellig, hyalin, ohne erkennbaren Inhalt oder sehr undeutlich feinkörnig, 11—18 μ , seltener bis ca. 20 μ lang, 1—1,2 μ dick. Konidienträger nur unten, die Oberfläche der Basalschicht überziehend, sehr kurz stäbchenförmig zylindrisch oder konisch, nicht über 5 μ lang, ca. 2 μ breit, oben oft deutlich verjüngt.

Bildet ziemlich dünne, intraepidermale Krusten, während die zugehörige Schlauchform dem Mesophyll stets tief eingewachsen ist. Eine ausführliche Beschreibung derselben wurde schon auf p. 238 mitgeteilt.

***Linochora macularum* Pet. et Cif. n. sp.**

Maculae ut in fungo ascigero (*Phyllachora macularum*); pycnostromata amphigena, irregulariter laxaeque sparsa, raro bina vel complura subaggregata vel in series breves, nervos sequentes disposita, tunc plus minusve connata, ambitu rotundata, saepe angulata et omnino irregularia, ca. 90—150 μ , raro ad 180 μ diam., praecipue in epidermide evoluta, melanconioidea; pariete tantum e strato basali parenchymatice e cellulis 3—5 μ diam. metientibus, pellucide olivaceis vel brunneo-griseolis, interdum etiam subhyalinis contexto constante, superne plerumque tantum e membrana exteriore epidermidis, interdum strato tenuissimo minute et indistincte celluloso, pallide olivaceo-brunneo aucta tandem irregulariter disrupta tecta; conidia breviter filiformia, vel elongato-bacillaria, utrinque vix vel perparum attenuata, recta vel parum curvula, hyalina, continua, 5—10 \approx 0,7—1,2 μ ; conidiophora in strato basali tantum evoluta, breviter filiformia vel bacillaria, ca. 6—10 \approx 1 μ .

In foliis vivis *Oreopanax capitati*; Rio Tiroo, ca. 900 m, 15. VIII. 1930, leg. R. Ciferri no. 3548 p. p.

Fleckenbildung wie bei der zugehörigen Schlauchform *Phyllachora macularum* Pet. et Cif. Fruchtkörper sehr unregelmäßig und meist auch sehr locker zerstreut, selten zu zwei oder mehreren etwas dichter beisammen, häufiger hintereinander stehend, dann oft einem schwächeren Seitennerven folgend, mehr oder weniger verwachsen und kurze Streifen bildend, einzeln mehr oder weniger rundlich im Umriss, oft eckig und sehr unregelmäßig, 90—150 μ , seltener bis ca. 180 μ im Durchmesser, sich der Hauptsache nach in der Epidermis entwickelnd, nicht selten aber auch der subepidermalen Zellschicht des Mesophylls etwas eingewachsen, mit flacher, meist ca. 10—30 μ dicker Basalschicht, welche aus dünnwandigen, rundlich eckigen, ca. 3—5 μ großen, durchscheinend olivenbraunen, zuweilen auch ziemlich hell gefärbten oder fast hyalinen Zellen besteht. Oben ist das Fruchtlager meist nur von der unveränderten, seltener mit einer sehr dünnen, faserig kleinzelligen, hell olivenbräunlich gefärbten Schicht

überzogenen bei der Reife meist ganz unregelmäßig oder fast deckelförmig aufreißenden Epidermisaußenwand bedeckt. Konidien kurz fädig oder verlängert stäbchenförmig, beidendig kaum oder nur sehr undeutlich verjüngt, hyalin, gerade oder schwach gekrümmt, einzellig, hyalin, ohne erkennbaren Inhalt, 5—10 μ lang, 0,7—1,2 μ breit. Konidienträger nur unten, auf der Innenfläche der Basalschicht sitzend, kurzfädig oder stäbchenförmig, schon sehr stark verschleimt und nicht mehr deutlich erkennbar, wahrscheinlich ca. 6—10 μ lang, kaum 1 μ dick.

***Linochora samanensis* Pet. et Cif. n. sp.**

Stromata ut in fungo asporophoro (*Phyllachora samanensis*) sed plerumque parum minora, usque ad 1½ mm diam.; loculi laxi vel dense stipati, varia forma et magnitudine, saepe verticaliter elongati, ellipsoidei vel ovati, plus minus irregulares, ca. 70—150 μ diam., saepe confluentes et multo maiores, primum clausi, maturitate clypeo irregulariter rupto aperti; pariete basali et apicali cum stromate identico, laterali ca. 7—10 μ crasso; conidia numerosissima, anguste fusioidea vel clavulata, utrinque saepe fortiter attenuata, obtusiuscula vel subacuta, recta vel paullum curvula, hyalina, continua, 4—6 \approx 1,5—2 μ ; conidiophora bacillari-subuliformia, apicem versus plus minusve attenuata, simplicia, 7—15 μ longa, 1,5—2 μ lata, raro furcata vel verticillatim ramulosa et usque ad 20 μ longa.

In foliis vivis *Eugeniae* spec.; peninsula de Samaná, prov. de Samaná, Laguna, Los Banaderos Prietos, ca. 500 m, 28. V. 1930, leg. E. L. E k m a n; Nr. H. 15 145 p. p.

Stromata in bezug auf Wachstum und Bau mit der zugehörigen Schlauchform völlig übereinstimmend, aber meist etwas kleiner, nicht über 1½ mm im Durchmesser. Lokuli bald locker, bald sehr dicht gedrängt stehend, einschichtig, von sehr verschiedener Form und Größe, in senkrechter Richtung oft etwas gestreckt, ellipsoidisch oder eiförmig, mehr oder weniger unregelmäßig, ca. 70—150 μ im Durchmesser, oft zusammenfließend, so daß bis ca. 400 μ große, zusammenhängende, ganz unregelmäßige, durch senkrechte Wandvorsprünge der Basis und des Scheitels sehr unvollständig gekammerte Fruchthöhlen entstehen, anfangs völlig geschlossen, sich bei der Reife durch unregelmäßige Risse des Klypeus entleerend. Oben und unten sind die Lokuli durch das Stromagewebe begrenzt und zeigen meist keine deutliche Wandung. An den Seiten ist die Wand oft deutlicher zu erkennen, ca. 7—10 μ dick, besteht aber nur aus etwas dunkler gefärbtem Gewebe des Grundstromas. Konidien massenhaft, schleimig verklebt zusammenhängend, schmal spindel- oder kommaförmig, beidendig ziemlich stark verjüngt, stumpf abgerundet oder fast zugespitzt, gerade, seltener schwach gekrümmt, einzellig, hyalin, ohne erkennbaren Inhalt oder sehr undeutlich feinkörnig, 4—6 μ lang, 1,5—2 μ breit. Konidienträger fast die ganze Innenfläche der Wand dicht überziehend, pfriemlich stäbchenförmig, nach oben mehr oder weniger verjüngt, einfach, dann ca. 7—15 μ lang, 1,5—2 μ breit, seltener wirtelig oder gabelästig, dann bis über 20 μ lang.

Metabotryon connatum Syd. — Auf lebenden Blättern von *Misantheca triandra*, parasitisch auf dem Stroma einer Parmulineae wachsend; Moca, Estacion Nacional Agronomica, 21. III. 1930, leg. E. L. Ekman no. 3523 in Herb. Ciferri. — Stimmt mit einem vorliegenden Originalexemplare gut überein, zeigt aber einige kleine Abweichungen. Lokuli meist isoliert, pyknidenartig, selten über 200 μ im Durchmesser. Wandzellen etwas kleiner, meist nicht über 10 μ groß, hell- oder ziemlich dunkel rotbraun. Konidien sehr verschieden groß, 11–23 μ lang, 4–6 μ breit.

Microdiplodia agaves (Niessl) Pet. — Auf faulenden Blättern von *Agave spec.* Valle del Cibao, prov. de Santiago, Santiago, Hato del Yaque, 27. XI. 1930, leg. E. L. Ekman no. 3852 in Herb. Ciferri.

Myxostomellina hypocreoidea Pet. et Cif. n. sp.

Stromata eis fungi ascophori omnino simillima, sed plerumque epiphylla et parum minora, ambitu rotundato-angulosa vel irregulariter elliptica, $1\frac{1}{2}$ – $1\frac{1}{2}$ mm diam.; loculi densiuscule et monostiche dispositi, depressoglobosi vel ellipsoidei, saepe plus minusve, interdum omnino irregulares apice poro anguloso-rotundato vel ellipsoideo aperti, 70–170 μ diam.; membrana basali bene evoluta, 15–25 μ crassa, e cellulis rotundato-angulosis, subhyalinis vel pallide griseo-fusculis composita; strato tegente ut in fungo ascophoro; conidia ovata vel ellipsoidea, utrinque rotundata, vix vel inferne tantum lenissime attenuata, recta vel inaequilateralia, hyalina, continua, plasmate indistincte et minutissime granuloso praedita, 5–8,5 μ 3–4 μ ; conidiophora dense stipata, breviter bacillaria, simplicia, 4–7 μ , raro usque 10 μ longa, 1,5–2 μ , raro ad 2,5 μ lata.

In foliis *Tremae micranthae*; Santiago, El Cerrazo, ca. 800 m, 20. II. 1930, leg. E. L. Ekman no. 3467 in Herb. Ciferri.

Stimmt in bezug auf das Wachstum und den Bau der Fruchtkörper in allen wesentlichen Merkmalen mit der oben beschriebenen, zugehörigen Schlauchform, *Myxostomella hypocreoidea* überein. Die meist ganz unregelmäßig eckigen oder rundlichen Fruchtkörper sind meist etwas kleiner, nur ca. $1\frac{1}{2}$ – $1\frac{1}{2}$ mm groß und finden sich häufig auf der Blattoberseite. Lokuli ganz regellos verteilt, ziemlich dicht einschichtig stehend, niedergedrückt rundlich oder ellipsoidisch, auf Querschnitten oft bikonvex, bisweilen sehr dicht gedrängt beisammenstehend, dann mehr oder weniger zusammenfließend, verschieden groß, meist ca. 70–170 μ im Durchmesser, 50–70 μ hoch, durch einen rundlichen, in der Mitte einer heller gefärbten Stelle der Deckschicht befindlichen, ziemlich scharf begrenzten, rundlichen oder elliptischen, oft ziemlich unregelmäßigen Porus geöffnet. Die ringsum gut entwickelte Wand ist an den Seiten sehr verschieden, oben meist nicht über 10 μ , unten 15–25 μ dick, an den Seiten undeutlich faserig zellig, unten stets deutlich parenchymatisch und besteht hier aus rundlich eckigen, subhyalinen oder hell graubräunlich gefärbten, ca. 3–5 μ großen, ziemlich dünnwandigen Zellen und hat eine weiche, gelatinös-fleischige

Beschaffenheit. Die durchscheinend gelb- oder graubraun gefärbte Deckschicht ist genau so gebaut wie bei der zugehörigen Schlauchform. Konidien eiförmig oder ellipsoidisch, beidendig breit abgerundet, kaum oder nur unten etwas verjüngt, gerade, selten ungleichseitig oder schwach gekrümmt, hyalin, einzellig, mit sehr locker und meist auch sehr undeutlich feinkörnigem Plasma, 5—8,5 μ lang, 3—4 μ , selten bis 5 μ breit. Konidienträger nur noch unten deutlich erkennbar, kurz stäbchenförmig, einfach, 4—7 μ , seltener bis ca. 10 μ lang, 1,5—2 μ seltener bis 2,5 μ breit, die Konidien einzeln an der meist etwas verjüngten Spitze tragend.

Oothecium tremae Syd. — Auf der Unterseite lebender Blätter von *Trema micranthum*, Sto Domingo City, Banks of Rio Ozama, 14. XII. 1929, leg. E. L. Ekman no. 2751.

Pestalozzia palmarum Cooke. — Auf lebenden Blättern von *Sabal causiarum*; Cordillera Central, prov. de Santiago, Santiago, an der Bahn nach Janico, ca. 350 m, 16. XI. 1930, leg. E. L. Ekman et R. Ciferri no. 3984 in Herb. Ciferri. — Auf dürrer Halmen von *Scirpus lacustris* var. *validus* Valle del Cibao, prov. de Santiago, Las Lagunas, at Pozo Hediondo, 7. XII. 1930, leg. E. L. Ekman et R. Ciferri no. 3867 in Herb. Ciferri; Cordillera Central, prov. Puerto Plata, Sabaneta, Cano. Hondo, 30. III. 1930, leg. E. L. Ekman.

Phaeodromus Ekmanii Pet. et Cif. n. sp.

Stromata epiphylla, rarissime et solitarie hypophylla, sine maculis typicis, decolorationes flavo- vel griseo-viridulas, in epiphyllis saepe manifeste convexulas, rugosas granulatasque efficientia, plerumque in greges rotundatos vel ellipticos, ca. $\frac{1}{2}$ —3 cm latos disposita, ambitu plus minusve regularia, depresso-globosa vel pulvinata, $\frac{1}{2}$ —1 $\frac{1}{2}$ mm diam., 400—800 μ alta, ad superficiem plus minus convexa, atra, tenuiter reticulato-sulcata, basi subito in hypostroma breviter cylindraceum vel truncato-conicum, matrici innatum contracta; contextu stromatis parenchymatico e cellulis irregulari-angulatis, ca. 12—25 μ latis, atro-olivaceis, in hypostromate subhyalinis vel pallide griseo-brunneolis, apicem versus plus minus parallele et seriatim dispositis, in crusta superficiali ad 50 μ crassa fere opacis et mincribus, plerumque 8—12 μ latis composito; locusculus unicus, maximus irregularis sed 25—75 μ tantum altus, omnino clausus, maturitate strato tegente irregulariter rupto varia forma apertus; conidia oblongo-ovata vel ellipsoidea. utrinque late rotundata, vix attenuata, recta, raro inaequilateralia, primum hyalina, demum pallide griseo-brunneola, 10—16 \approx 6—8 μ in cellulis conidiophoraceis, breviter cylindraceis, apice plus minusve attenuatis, tunc subconicis, 7—12 μ longis, basi 5—8 μ latis orta.

In foliis vivis ? *Misanthecae triandrae*; El Cerrazo, ca. 800 m, 20. II. 1930, leg. E. L. Ekman no. 3462 in Herb. Ciferri.

Fruchtkörper nur epiphyll, selten und ganz vereinzelt auch auf der Blattunterseite, ohne echte Fleckenbildung, oberseits gelb- oder grau-

grünliche, meist etwas konvex oder blasenartig vorgewölbte, unterseits grau- oder braungrünliche, hier kleinwarzig, grubig und runzelig rauhe Verfärbungen verursachend, meist in kleineren oder größeren, ganz unregelmäßigen, seltener rundlichen oder elliptischen, ca. $\frac{1}{2}$ —3 cm großen Gruppen dicht oder ziemlich locker beisammenstehend, seltener ganz einzeln oder zu 2—4 dicht gehäuft, unregelmäßig und locker über die ganze Blattfläche zerstreut, aus mehr oder weniger regelmäßigem Umriss dick polster- oder warzenförmig, ca. $\frac{1}{2}$ — $1\frac{1}{2}$ mm im Durchmesser, 400—800 μ hoch, mit mehr oder weniger stark konvexer, matt schwarzer, durch zahlreiche, sich netzartig kreuzende, zarte Furchen fast mosaikartig gefelderter Oberfläche, unten plötzlich in ein kurz zylindrisches oder dick und breit abgestutzt kegelförmiges, meist ca. 350—600 μ dickes, ca. 500 μ hohes Hypostroma dem Mesophyll tief eingewachsen, schon sehr frühzeitig und stark hervorbrechend, am Grunde der Basis mit Resten der emporgerichteten, oft stark zurückgekrümmten Lappen der zersprengten Oberhaut verwachsen. Im mittleren Teile der Fruchtkörper besteht das stromatische Grundgewebe der Fruchtkörper aus einem parenchymatischen Gewebe von rundlich oder ganz unregelmäßig polyedrischen, ziemlich dünnwandigen, durchscheinend oliven- oder schwarzbraun gefärbten, meist ca. 12—25 μ großen Zellen, welche sich weiter unten im Hypostroma allmählich heller färben und oft völlig hyalin werden. An den Seiten ist das Hypostroma meist gut, am unteren Ende jedoch mehr oder weniger unscharf begrenzt. Hier ist das Gewebe stark von gebräunten und verschrumpften Substratresten durchsetzt. Die Zellen enthalten oft größere oder kleinere Mengen von rundlichen oder elliptischen, ca. 2,5—10 μ großen, hyalinen, ziemlich stark lichtbrechenden Stärkekörnern. Im oberen Teile der Fruchtkörper strecken sich die Zellen, sind durchschnittlich kleiner, meist nicht über 20 μ lang, 8—12 μ breit und bilden meist deutliche, senkrecht parallele, nach oben mehr oder weniger fächerförmig divergierende Reihen. In der ca. 18—40 μ , seltener bis ca. 50 μ dicken Außenkruste werden die nur ca. 8—12 μ großen Zellen wieder mehr oder weniger isodiametrisch, etwas dickwandiger und fast opak schwarzbraun. Ganz junge Fruchtkörper enthalten noch keinen Lokulus und bestehen aus einem massiven, in der oben beschriebenen Weise differenzierten Stromagewebe, in welchem am Scheitel ca. 50—100 μ tief unter der Oberfläche eine ca. 8—12 μ breite, aus zartwandigeren, fast ganz hyalinen Zellen bestehende Schicht zu erkennen ist, welche an den Seiten umbiegt und unten fast bis zum Rande der Basis herabreicht. An dieser Stelle trennt sich das Gewebe, so daß ein niedriger, ca. 25—75 μ hoher, sehr großer, zusammenhängender, nur in der Mitte des Scheitels oft durch steriles Gewebe unterbrochener Konidienraum entsteht, welcher im Querschnitte die Form eines liegenden, nach unten offenen Halbmondes zeigt, völlig geschlossen ist und sich bei der Reife durch scholligen Zerfall der Deckkruste öffnet. Konidien nicht besonders zahlreich, länglich eiförmig oder ellipsoidisch, beidendig kaum verjüngt, breit

abgerundet, gerade, selten etwas ungleichartig oder sehr schwach gekrümmt, einzellig, hyalin, sich schließlich hell graubräunlich färbend, mit locker und ziemlich unregelmäßig grobkörnigem Plasma, 10—16 \times 6—8 μ , auf kurz zylindrischen, oben papillen- oder kegelförmig verjüngten und vorgezogenen, 7—12 μ langen, unten 5—8 μ breiten, die Basalfläche des Lokulus stets sehr dicht, die Scheitelfläche oft nur stellenweise überziehenden Trägerzellen entstehend.

Die hier beschriebene Art ist mit *Phaeodomus erumpens* (Berk. et Curt.) Pet. et Syd. sehr nahe verwandt, läßt sich davon aber schon durch die bedeutend kleineren Konidien leicht und sicher unterscheiden.

Phomachora eugeniae (Stev.) Pet. in Annal. Mycol. XXVIII, p. 412 (1930). — Auf lebenden Blättern von *Eugenia buxifolia*. Cordillera Central, prov. de Santiago, Jánico, 16. XI. 1930, leg. E. L. Ekman et R. Ciferri, Herb. Ciferri no. 3981.

Phomopsis oxalina (Ell. et Ev.) Syd. — Auf lebenden Blättern von *Oxalis repens*. Cordillera Central, prov. de Santiago, Santiago, road to Jánico, 16. XI. 1930, leg. Ciferri et Ekman no. 3972 in Herb. Ciferri. — Diese Art scheint in Amerika auf verschiedenen *Oxalis*-Arten weit verbreitet und häufig zu sein. Eine genaue, ausführliche Beschreibung wurde kürzlich von Sydow in Annal. Mycol. XXVIII, p. 177 (1930) mitgeteilt.

Phomopsis trichiliae Pet. et Cif. n. sp.

Stromata laxae aequaliterque dispersa, in partibus matricis griseo-albide decoloratis evoluta, saepe in series longitudinales disposita, solitaria, rarius bina vel complura subaggregata, depresso-globosa vel ellipsoidea, ca. 200—350 μ diam., ostiolo atypico, late truncato-conoideo, poro irregulari-rotundato aperto, praedita; pariete in parte basali ca. 10—15 μ crasso, contextu microparenchymatico omnino hyalino vel extus tantum pallidissime griseo-brunneo, in parte superiore ca. 25—50 μ crasso, e cellulis angulato-rotundatis, 5—9 μ diam. metientibus, pellucide olivaceo-vel atro-brunneis composito; conidia oblongo-clavata vel fusioidea, utrinque obtusiuscula, raro fere subacuta, plus minusve, basim versus plerumque magis attenuata, recta vel parum curvula, continua, hyalina, 6—8,5 \times 1,7—2,5 μ ; conidiophora dense stipata, bacillaria, apicem versus parum attenuata, 10—15 \times 1 μ .

In ramulis emortuis *Trichiliae pallidae*; Moncion, Monte Cristy, prov., V. 1929, leg. R. Ciferri no. 2274.

Stroma mehr oder weniger kräftig entwickelt, subepidermal oder mehrere Faserschichten tief unter der Oberfläche des Substrates eine zusammenhängende, weit ausgebreitete, ca. 25—60 μ dicke Platte bildend, welche der Hauptsache nach aus den stark gebräunten Resten des Substrates besteht und von durchscheinend schwarzbraunen, septierten, ca. 3—4 μ breiten, dünnwandigen, gern der Faserrichtung des Substrates folgenden, verzweigten, sich unten oft plötzlich heller färbenden, völlig

hyalin werdenden, tiefer in das Substrat eindringenden Hyphen durchzogen wird, an der Oberfläche graue oder weißlichgraue Verfärbungen verursachend. Fruchtkörper ziemlich weitläufig, regelmäßig und locker zerstreut, oft in undeutlich parallelen, lockeren Längsreihen hintereinander stehend, seltener gehäuft, dann mehr oder weniger verwachsen und zusammenfließend, niedergedrückt rundlich, in der Längsrichtung oft gestreckt, dann mehr oder weniger ellipsoidisch, unten flach oder schwach, oben meist stärker konvex vorgewölbt oder dick und sehr stumpf konisch, durch einen unregelmäßig rundlichen, unscharf begrenzten Porus geöffnet, ca. 200—350 μ im Durchmesser. Der basale Teil der Wand ist meist nur ca. 10—15 μ dick und besteht aus einem mikroparenchymatischen Gewebe von rundlich eckigen, dünnwandigen, oft sehr undeutlichen, ca. 2,5—4 μ großen, völlig hyalinen oder nur in dickeren Schichten sehr hell grau-bräunlich gefärbten Zellen, ist außen stark von ganz verschrumpften, meist nicht gebräunten Substratresten durchsetzt und löst sich reichlich in hyaline, ca. 1,5—2,5 μ dicke, tiefer in das Substrat eindringende Nähryphen auf. Oben ist die Wand ca. 25—50 μ dick und besteht aus ganz unregelmäßig oder rundlich eckigen, durchscheinend schwarzbraunen, ca. 5—9 μ großen, weiter innen allmählich kleiner werdenden, sich heller färbenden und endlich meist völlig hyalin werdenden Zellen. Konidien massenhaft, etwas schleimig verklebt zusammenhängend, länglich keulig oder spindelig, beidendig, unten meist etwas stärker verjüngt, stumpf abgerundet, seltener fast zugespitzt, gerade, selten ungleichseitig oder sehr schwach gekrümmt, einzellig, hyalin, mit 1—2 größeren, oft ziemlich undeutlichen, mehr oder weniger polständigen Öltröpfchen, 6—8,5 μ lang, 1,7—2,5 μ breit. Konidienträger die ganze innere Wandfläche überziehend, sehr dicht stehend, pfriemlich stäbchenförmig, nach oben hin oft schwach, aber deutlich verjüngt, einfach, am Grunde bisweilen büschelig verwachsen, 10—15 μ lang, 1 μ dick.

Phragmopeltis melanoplaca Pet. et Cif. n. sp.

Stromata hypophylla, rarissime epiphylla, sine maculis, laxae vel subdense dispersa, interdum approximata et plus minusve confluentia, ambitu omnino irregularia, raro plus minusve rotundata, margine crenulata, tenuiter crustosa, atro-coerulea vel griseo-atra, ca. 1—15 mm diam., 25—45 μ crassa, hypostromatibus compluribus, irregulariter dispersis, parenchymatice contextis, subhyalinis vel pallide flavo-griseolis epidermidi vel stomatibus innata, e stratis duobus plus minusve distinctis composita; contextus stromatis in parte basali e cellulis anguloso-rotundatis, 4—7,5 μ latis, pellucide atro- vel griseo-coeruleis compositus; strato tegente horizontaliter prosenchymatico, radiatim ex hyphis 2,5—5 μ crassis, breviter articulatis, griseo-atris contexto; loculi late et subdense dispersi, in parte inferiore stromatis evoluti, tunc basaliter tantum membrana subhyalina tenuissima conidiophoris destituta praediti, depresso-globosi vel lenticulares, ca. 30—100 μ diam., poro irregulariter vel rotundato-anguloso,

8—10 μ lato aperti; conidia numerosa, oblongo-ovata vel ellipsoidea, raro subclavata vel fere cylindracea, utrinque obtusa, vix vel ad basim tantum parum attenuata, recta vel parum inaequilateralia, continua, diu hyalina, demum pallide brunneo-griseola, 5—7,5 μ , raro ad 9 μ longa, 2,5—3,5 μ lata; conidiophora breviter bacillaria, vel subconica, simplicia, 3—5 μ longa, 1,5—2,5 μ lata.

In foliis vivis *Ocoteae leucorylonis*; Cordillera Central, prov. de la Vega, Bonaó, at Rio Maimón, ca. 250 m, 17. XII. 1930, leg. E. L. Ekman no. 3895 in Herb. Ciferri. — Prov. Sto Domingo, La Cumbre, ca. 300 m, 3. III. 1930, leg. E. L. Ekman no. 3156 in Herb. Ciferri; ibidem in forest, ca. 250 m, 12. XII. 1929, leg. E. L. Ekman no. 2768.

Fruchtkörper hypophyll, selten und meist ganz vereinzelt auch auf der Blattoberseite, dann fast immer steril bleibend oder nur rudimentär entwickelt, ohne Fleckenbildung, unregelmäßig locker oder ziemlich dicht, dann mehr oder weniger regelmäßig und weitläufig zerstreut, im Umrisse meist ganz unregelmäßige oder rundliche, mehr oder weniger eckige und buchtige, zusammenhängende oder etwas unterbrochene, bisweilen auch ziemlich lockere, dann fast dendritisch oder eisblumenartig verästelte, am Rande unregelmäßig gekerbte, matt blauschwarze oder dunkel schiefergraue, durch die meist etwas konvex vorspringenden, dicht stehenden Lokuli unter der Lupe sehr kleinwarzig rauh erscheinende, dünne, scharf begrenzte, meist ca. 25—45 μ dicke, sehr verschieden, meist ca. 1—15 mm große Krusten bildend, nicht selten zu zwei oder mehreren dicht beisammenstehend, dann mehr oder weniger zusammenfließend und zuweilen noch etwas größer werdend. Diese dünnkrustigen Stromata sind oben und unten ganz flach und an ihrer Unterseite durch zahlreiche, unregelmäßig verteilte, kleine und oft sehr undeutliche Hypostromata im Substrat verankert. Dieselben sind bis zu 25 μ dick und bestehen aus einem parenchymatischen Gewebe von rundlich eckigen, ziemlich dünnwandigen, subhyalinen oder nur sehr hell graubräunlich gefärbten, ca. 3—4,5 μ großen Zellen, welche meist in die Spaltöffnungen eindringen oder die Epidermiszellen ausfüllen und sich dann in sehr spärliche, hyaline, zartwandige, ca. 1,5—2,5 μ breite, locker verzweigte, tiefer in das Mesophyll eindringende Nährhyphen auflösen. Das Gewebe der Stromakruste zeigt zwei, voneinander oft ziemlich deutlich getrennte Schichten. In der ca. 12—20 μ dicken unteren Schicht ist das Gewebe mehr oder weniger parenchymatisch, stellenweise, nämlich dort, wo es unten in ein Hypostroma übergeht, oft deutlich prosenchymatisch und besteht aus etwas dickwandigen, rundlich eckigen oder in senkrechter Richtung etwas gestreckten, 4—7,5 μ großen, durchscheinend blaugrau oder blauschwarz gefärbten Zellen. In der ca. 15—30 μ dicken oberen Schicht ist das Gewebe horizontal prosenchymatisch gebaut. Flächenansichten zeigen, daß es aus mehreren Schichten von radiär verlaufenden, ziemlich geraden oder nur schwach wellig gekrümmten, ziemlich kurzgliedrigen, etwas dickwandigen, dunkel grau- oder blauschwarzen, 2,5 bis

5 μ breiten Hyphen besteht, die am Rande oft in kurze, meist nicht über 20 μ lange, stark wellig oder zickzackförmig hin und her gekrümmte, seltener fast gerade Enden frei ausstrahlen, die oft etwas anastomosieren. Lokuli ziemlich gleichmäßig und dicht zerstreut, einschichtig, unten nur durch ein zartes, subhyalines, ca. 1 μ dickes, strukturloses, gelatinöschleimiges Häutchen begrenzt, oben von der oberen, horizontal prosenchymatischen Schicht der Stromakruste bedeckt, ziemlich stark niedergedrückt rundlich, ca. 30—100 μ im Durchmesser, sich durch einen ganz unregelmäßig oder rundlich eckigen, ca. 8—10 μ weiten, unscharf begrenzten Porus öffnend. Konidien etwas schleimig verklebt zusammenhängend, länglich eiförmig oder ellipsoidisch, seltener etwas keulig oder fast zylindrisch, beidendig stumpf, unten fast gestutzt abgerundet, kaum oder nur schwach verjüngt, gerade oder etwas ungleichseitig, einzellig, lange hyalin, sich schließlich hell graubräunlich färbend, mit deutlich sichtbarem Epispor und einigen kleinen, punktförmigen Öltröpfchen, 5 bis 7,5 μ , seltener bis 9 μ lang, 2,5—3,5 μ breit. Konidienträger nur oben und an den Seiten der inneren Wandfläche des Lokulus, kurz stäbchenförmig oder konisch, einfach, ca. 3—5 μ lang, 1,5—2,5 μ breit.

Phyllosticta batatas (Thüm.) Cooke. — Auf lebenden Blättern von *Ipomoea batatas*; Cordillera Septentrional, prov. Santiago, Loma Diego de Ocampo, ca. 1000 m, 3. XII. 1930, leg. E. L. Ekman no. 3906 in Herb. Ciferri.

***Phyllostictina serjaniicola* Pet. et Cif. n. sp.**

Maculae irregulariter laxaeque sparsae, plerumque omnino-irregulares, raro fere rotundatae vel late ellipticae, ca. 1—4 mm diam., primum sordide rufo-brunneae, demum expallescentes, albiae vel pallide griseo-brunneae, linea obscuriore elevata acutissime definitae; pycnidia epiphylla, rarissime hypophylla, laxe irregulariterque sparsa, subepidermalia, depressoglobosa, ostiolo plano, papilliformi poro rotundato-angulato, ca. 10 μ lato aperto punctiformiter erumpentia, ca. 90—140 μ diam.; pariete membranaceo, ca. 7 μ crasso, e cellulis irregulariter angulatis, ca. 4—8 μ , raro ad 10 μ diam. metientibus, olivaceo-brunneis composito; conidia ovoidea vel ellipsoidea, raro fere globosa vel piriformia, utrinque late rotundata, vix vel basim versus parum attenuata, recta vel inaequaliter alia, interdum obtuse angulata, continua, hyalina, 9—12,5 μ , raro ad 15 μ longa, 6—8 μ lata; conidiophora breviter bacillari-cylindracea, simplicia, 4—7 \approx 2—2,5 μ , mox mucosa.

In foliis vivis *Serjaniae polyphyllae*; Cordillera Central, prov. de Santiago, Janico, ca. 250 m, 16. XI. 1930, leg. E. L. Ekman et R. Ciferri no. 3986 in Herb. Ciferri.

Flecken unregelmäßig und sehr locker zerstreut, oft ganz vereinzelt, beiderseits sichtbar, meist ganz unregelmäßig eckig, seltener fast rundlich oder breit elliptisch im Umrisse, ca. 1—4 mm im Durchmesser, zuerst

dunkel rot- oder lederbraun, epiphyll bald verbleichend, silbergrau oder hell graubräunlich werdend, durch eine erhabene, etwas dunkler gefärbte Linie sehr scharf begrenzt. Pykniden nur epiphyll, sehr selten auch auf der Blattunterseite, sehr locker und unregelmäßig zerstreut, oft ganz vereinzelt, subepidermal sich entwickelnd, dem Mesophyll bald nur sehr wenig, bald tief und vollständig eingesenkt, mehr oder weniger niedergedrückt rundlich, nur mit dem ganz flachen, papillenförmigen, von einem rundlich eckigen, unscharf begrenzten, ca. 10 μ weiten Porus durchbohrten Ostium punktförmig hervorbrechend, 90—140 μ im Durchmesser. Pyknidenmembran dünnhäutig, ca. 7 μ dick, meist nur aus einer einzigen Lage von ganz unregelmäßig eckigen, kaum oder nur schwach zusammengepreßten, oft ziemlich undeutlichen, ca. 4—8 μ , seltener bis 10 μ großen, durchscheinend und oft ziemlich hell olivenbraun gefärbten, rings um den Porus fast opak schwarzbraunen und etwas kleineren, dünnwandigen Zellen bestehend, außen fest mit dunkel rotbraun verfärbten Substratresten verwachsen, keine scharfe Grenze zeigend, innen plötzlich in eine dünne, hyaline, konzentrisch faserige Schicht übergehend. Konidien schleimig verklebt zusammenhängend, breit eiförmig oder ellipsoidisch, selten fast kuglig oder birnförmig, beidendig sehr breit abgerundet, kaum oder nur unten mehr oder weniger verjüngt, gerade oder ungleichseitig, bisweilen etwas stumpfeckig, hyalin, mit homogenem, ziemlich grobkörnigem Plasma und außen ganz unscharf begrenztem, schleimig verquollenem Epispor, 9—12,5 μ , seltener bis 15 μ lang, 6—8 μ breit. Konidienträger kurz zylindrisch stäbchenförmig, ca. 4—7 μ lang, 2—2,5 μ breit, sehr zartwandig, stark verschrumpfend und bald ganz verschwindend.

In den Flecken finden sich bisweilen auch Fruchtgehäuse anderer Sphaeropsiden. Wir beobachteten z. B. eine unreife, phomoide Form mit eiförmigen oder ellipsoidischen, hyalinen, 5—9 μ großen Konidien und eine unreife *Ascochyta* mit länglich zylindrischen, oft auch etwas spindeligen, in der Mitte oft mit einer sehr undeutlichen Querwand versehenen, sehr hell gelblich gefärbten, 5—8 μ langen, 2—2,5 μ breiten Konidien.

Phyllostictina stigmatophylli Pet. et Cif. n. sp.

Maculae irregulariter et laxae sparsae, utrinque visibiles, primum rufo-vel ferrugineo-brunneae, mox expallescentes, albae vel pallide cinereae, irregulariter angulatae, 1½—6 mm diam., linea obscuriore acute definitae. Pycnidia laxae sparsa, plerumque solitaria, raro subaggregata, subepidermalia, depresso-globosa, late ellipsoidea vel plus minusve irregularia, ostiolo papilliformi, minuto, poro irregulariter rotundato-angulato, ca. 8—10 μ lato pertuso erumpentia, ca. 100—140 μ diam.; pariete membranaceo, plerumque e strato unico cellularum irregulariter angulatarum pellucide griseo-vel fere coeruleo-atratum, 4—10 μ diam. metientium composito; conidia late ellipsoidea vel ovata, interdum fere globosa, mutua pressione saepe plus minusve angulata, utrinque late rotundata, vix vel

ad basim tantum parum attenuata, continua, hyalina, $7-11 \approx 5-7,5 \mu$ vel ca. $7-8,5 \mu$ diam.; conidiophora breviter bacillari-cylindracea, ad 5μ longa, $1,5-2 \mu$ lata, mox evanescentia.

In foliis vivis *Stigmatophylli lingulati*; La Caleta, 10. II. 1930, leg. R. Ciferri no. 3029.

Flecken beiderseits sichtbar, unregelmäßig und sehr locker zerstreut, selten zu zwei oder mehreren etwas dichter beisammenstehend, rot- oder schmutzig rotbraun, epiphyll bald stark verbleichend, weißlich oder weißlichgrau werdend, durch eine erhabene, schmutzig grau- oder rotbraune. oft auch ziemlich undeutliche Linie sehr scharf begrenzt, außen von einer schmalen, meist sehr undeutlichen, grau- oder braungrünlichen, ganz unscharf begrenzten Verfärbungszone umgeben, sehr unregelmäßig eckig, oft etwas buchtig, ca. $1\frac{1}{2}-6$ mm im Durchmesser. Fruchtgehäuse nur epiphyll, sehr selten und ganz vereinzelt auch hypophyll, locker und ziemlich unregelmäßig zerstreut, meist einzeln, selten etwas genähert, subepidermal sich entwickelnd, mehr oder weniger niedergedrückt rundlich oder breit ellipsoidisch, bisweilen etwas unregelmäßig, nur mit dem kleinen, flachen, papillenförmigen, von einem rundlich oder ganz unregelmäßig eckigen, ca. $8-10 \mu$ weiten, ziemlich unscharf begrenzten Porus durchbohrten Ostiolum punktförmig hervorbrechend, ca. $100-140 \mu$ im Durchmesser. Pyknidenmembran häutig, ca. 8μ dick, meist nur aus einer einzigen Lage von ganz unregelmäßig polyedrischen, dünnwandigen, durchscheinend grau- oder fast blauschwarz gefärbten, kaum oder nur schwach zusammengepreßten, besonders in der unteren Hälfte oft sehr undeutlichen, $4-10 \mu$ großen Zellen bestehend, innen plötzlich in eine hyaline, undeutlich kleinzellige Schicht übergehend, welche mit den sehr kurz stäbchenförmig-zylindrischen, meist nicht über 5μ langen, ca. $1,5-2 \mu$ breiten, sehr vergänglichen, bald ganz verschrumpfenden und verschleimenden Trägern besetzt ist. Die Außenfläche der Membran ist ziemlich glatt, besonders unten oft mit verschrumpften Substratresten verwachsen und zuweilen mit einzelnen, meist einfachen, verschieden gekrümmten, hell graubräunlich gefärbten oder fast hyalinen, ziemlich undeutlich septierten, dünnwandigen, bald ganz verschrumpfenden Hyphen besetzt. Konidien etwas schleimig verklebt zusammenhängend, breit ellipsoidisch oder eiförmig, zuweilen fast kugelig, durch gegenseitigen Druck oft etwas stumpfkantig und ziemlich unregelmäßig, beidendig breit abgerundet, kaum oder nur unten etwas verjüngt, einzellig, hyalin, mit ziemlich grobkörnigem, homogenem Plasma und schleimig verquollenem, nicht deutlich erkennbarem Epispor, $7-11 \mu$ lang, $5-7,5 \mu$ breit oder ca. $7-8,5 \mu$ im Durchmesser.

Pyrenochaetina obtegens Syd. — Auf lebenden Blättern von *Phaseolus lunatus*; Loma Isabel de Torres, 23. III. 1930, leg. E. L. Ekman no. 3489 in Herb. Ciferri. — Stimmt mit einem uns vorliegenden Original Exemplare gut überein und ist sicher identisch.

Septoria cissicola Pet. et Cif. n. sp.

Maculae laxè irregulariterque sparsae, ambitu orbiculares vel ellipticae, saepe angulatae et plus minusve irregulares, ca. 2—6 mm, raro ad 8 mm diam., primum nigrescentes, postea expallescentes, griseae vel griseo-brunneae, linea crassiuscula acute definitae; pycnidia amphigena; plerumque epiphylla, irregulariter laxèque sparsa, subepidermalia, globosa vel ovoidea, interdum plus minusve irregularia, ca. 60—80 μ diam., ostiolo papilliformi vel obtuse conoideo, poro 8—12 μ lato aperto erumpentia; pariete membranaceo, ca. 5—7 μ crasso, e cellulis 4—8 μ diam. metientibus, pellucide olivaceo-brunneis composito; conidia filiformi-clavata, apicem versus plus minusve attenuata, utrinque obtusiuscula, plerumque curvata, raro subrecta, indistincte septulata, hyalina, 36—63 \times 2—3 μ , in cellulis conidiophoraceis, bacillari-cylindraceis vel papilliformibus orta.

In foliis vivis *Cissi sicyoidis*; Valle del Cibao, prov. de Santiago, Santiago, Las Lagunas, 3. XII. 1930, leg. E. L. Ekman no. 3913 in Herb. Ciferri.

Flecken mehr oder weniger weitläufig, unregelmäßig und locker, seltener ziemlich dicht zerstreut, beiderseits sichtbar, im Umrisse rundlich oder elliptisch, oft etwas eckig oder buchtig, dann mehr oder weniger unregelmäßig, meist ca. 2—6 mm, seltener bis ca. 8 mm im Durchmesser, nur selten zu zwei oder mehreren dicht beisammenstehend, dann aber stark, oft vollständig zusammenfließend, ganz unregelmäßig und wohl noch etwas größer werdend, epiphyll meist deutlich konvex vorgewölbt, zuerst schwärzlich oder schwarzbraun, später verbleichend, grau oder graubraun werdend, durch eine dicke, stark hervortretende Randlinie scharf begrenzt, hypophyll mehr oder weniger konkav, schwarzbraun, kaum oder nur wenig verbleichend. Fruchtgehäuse beiderseits, meist jedoch epiphyll, unregelmäßig und ziemlich locker zerstreut, selten zu zwei oder mehreren dicht gehäuft beisammenstehend, subepidermal sich entwickelnd, rundlich oder breit eiförmig, bisweilen ziemlich unregelmäßig, ca. 60—80 μ im Durchmesser, nur mit dem papillen- oder stumpf kegelförmigen, von einem rundlich eckigen, ca. 8—12 μ weiten Porus durchbohrten Ostiolum hervorbrechend, seltener auch am Scheitel etwas frei werdend. Pyknidenmembran häutig, ca. 5—7 μ dick, aus ca. 4—8 μ großen, ganz unregelmäßig eckigen, dünnwandigen, kaum oder schwach zusammengepreßten, durchscheinend und meist auch ziemlich hell gefärbten Zellen bestehend, außen zerstreut mit subhyalinen, meist einfachen, dünnwandigen, sehr undeutlich septierten, 2—3 μ dicken Hyphen besetzt, innen rasch in eine faserig kleinzellige, völlig hyaline Schicht übergehend. Konidien fädig-keulig, unten kaum oder nur sehr schwach, nach oben hin stark, sehr allmählich und oft fast schwanzartig verjüngt, beidendig stumpf, meist sichel- oder wurmförmig gekrümmt, seltener gerade, mit mehreren Inhaltsteilungen oder sehr undeutlichen Querwänden, hyalin, mit ziemlich grobkörnigem Plasma, oft auch mit kleinen und größeren, meist gestreckten Öltröpfchen, 36—63 μ

lang, 2—3 μ breit, auf der inneren Wandfläche an sehr kurz stäbchenförmig-zylindrisch oder papillenförmig vorspringenden Trägerzellen entstehend.

Septoria collivaga Pet. et Cif. n. sp.

Maculae irregulariter laxe vel dense dispersae, utrinque visibiles, primum griseo- vel brunneo-virescentes, demum flavo-brunneae, linea tenuissima, parum obscuriore acutissime definitae, plerumque omnino irregulares et angulatae, ca. $1\frac{1}{2}$ —6 mm diam., confluyendo etiam multo majores; pycnidia plerumque epiphylla, rarius hypophylla, irregulariter et laxe dispersa, in et sub epidermide evoluta, plus minusve prominula, depressoglobosa, saepe plus minusve irregularia, ad apicem poro irregulari-rotundato aperta, demum crateriformiter vel patellaeformiter dehiscentia, 50—90 μ diam.; pariete membranaceo, ca. 7 μ crasso, ~~extas~~ plerumque e singulo strato cellularum irregulariter angulatarum, pellucide olivaceo-brunnearum, 4—7 μ , raro ad 10 μ diam. metientium composito; conidia filiformia, utrinque obtusiuscula vel basim versus attenuata ibique subacuta, plerumque recta, raro parum curvula, hyalina, ~~continua~~, interdum plasmate indistincte 3—6-partito, 11—60 μ , plerumque 30—50 μ longa, 1—1,5 μ lata, in cellulis conidiophoraceis, papilliformibus vel conoideis, ad 3,5 longis orta.

In foliis vivis *Jacquemontiae nodiflorae*; Valle del Cibao, prov. de Santiago, Santiago, Hato del Yaque, hillsides, common, 12. XI. 1930, leg. E. L. Ekman no. 3969 in Herb. Ciferri.

Flecken meist weitläufig, ziemlich unregelmäßig locker oder dicht zerstreut, beiderseits sichtbar, zuerst grau- oder braungrün, später gelb- oder ockerbraun, unterseits etwas bleicher, durch eine zarte, meist etwas erhabene Saumlinie sehr scharf begrenzt, meist ganz unregelmäßig eckig, selten rundlich oder elliptisch im Umriss, ca. $1\frac{1}{2}$ —6 mm im Durchmesser, nicht selten zu zwei oder mehreren sehr dicht beisammenstehend, dann meist stark, oft vollständig zusammenfließend und bedeutend größer werdend. Pykniden beiderseits, häufiger jedoch epiphyll, meist nur im mittleren Teile der Flecken unregelmäßig und ziemlich locker zerstreut, fast immer einzeln, seltener zu zwei oder mehreren etwas dichter beisammenstehend, in und unter der Epidermis, seltener ganz subepidermal sich entwickelnd, mehr oder weniger, oft fast bis zur Hälfte konvex vorgewölbt, kaum oder schwach niedergedrückt rundlich oder breit ellipsoidisch, oft ziemlich unregelmäßig, sich in der Mitte des Scheitels durch einen rundlichen, sich allmählich stark erweiternden Porus öffnend, zuletzt oft krater- oder fast schlüsselförmig geöffnet, ca. 50—90 μ im Durchmesser. Pyknidenmembran dünnhäutig ca. 7 μ dick, außen meist nur aus einer einzigen Lage von ganz unregelmäßig oder rundlich eckigen, mehr oder weniger zusammengepreßten, dünnwandigen, durchscheinend grau- oder olivenbraunen, bisweilen auch sehr undeutlichen, 4—7 μ , seltener bis ca. 10 μ großen Zellen bestehend, innen in eine dünne, hyaline, ziemlich undeutlich kleinzellige

Schicht übergehend, außen fest mit dem Substrate verwachsen, ziemlich unscharf begrenzt, hie und da mit hell gelbbräunlichen oder fast hyalinen, dünnwandigen, locker verzweigten, undeutlich septierten, oft schon ganz verschrumpften und dann sehr undeutlichen, 2—3,5 μ breiten Nährhyphen besetzt. Konidien sehr zahlreich, fädig oder nadelförmig, beidendig stumpf abgerundet oder nach unten allmählich verjüngt und stumpf zugespitzt, ziemlich gerade oder nur schwach sichel-, seltener S-förmig gekrümmt, hyalin, ohne erkennbaren Inhalt oder sehr undeutlich feinkörnig, zuweilen mit 3—5 meist sehr undeutlichen Inhaltsteilungen, 11—60 μ , meist ca. 30—50 μ lang, 1—1,5 μ breit, auf sehr dicht stehenden, papillen- oder kegelförmig vorspringenden, meist nicht über 3,5 μ hohen Trägerzellen entstehend.

Der hier beschriebene Pilz steht der *Septoria convolvuli* Desm. gewiß sehr nahe, unterscheidet sich davon aber durch die kleineren, weit aufreißenden, zuletzt meist krater- oder fast schüsselförmig geöffneten Gehäuse.

Septoria Ekmaniana Pet. et Cif. n. sp.

Maculae atypicae, per totam folii superficiem plerumque regulariter et dense dispersae, minutae, punctiformes vel angulato-rotundatae, primum griseo-virescentes, demum olivaceo- vel atro-brunneae, in utraque folii pagina pustulatis prominulae, ca. $\frac{1}{5}$ —1 mm diam.; pycnidia epiphylla, solitaria vel complura dense aggregata, plus minusve, saepe fere omnino connata, plus minusve prominula, in et sub epidermide evoluta, globosa vel late ovoidea, saepe valde irregularia, ca. 90—150 μ diam. raro etiam paulum maiora, primum clausa, maturitate ad apicem late, saepe fere patellaeformiter dehiscentia; pariete ca. 7—12 μ crasso, membranaceo, e stratis 1—3 cellularum rotundato-angulatarum, saepe indistinctarum, subhyalinarum vel pallide flavo-brunnearum, 4—8 μ diam. metientium composito; conidia anguste elongato-cylindracea, saepe plus minusve clavata, apice vix vel parum, basim versus saepe magis et sensim attenuata, obtusiuscula, raro fere recta, plerumque fortiter et varie curvata, hyalina, plasmate 5—9-partito, 19—75 μ plerumque 40—60 μ longa, 3—5 μ lata, in cellulis conidiophoraceis, breviter cylindraceis vel subconicis ad 5 μ longis orta.

In foliis vivis *Eupatorii odorati*; Cordillera Central; prov. de Seybo, El Jovero, slope of Loma Escobar, ca. 400 m, 20. VII. 1930, leg. E. L. Ekman no. 3841 in Herb. Ciferri.

Flecken sehr untypisch, ziemlich gleichmäßig und dicht über die ganze Blattfläche zerstreut, beiderseits sichtbar und mehr oder weniger, oft ziemlich stark konvex vorgewölbt, rundlich oder ganz unregelmäßig eckig, oft sehr klein, punktförmig, ca. $\frac{1}{5}$ —1 mm im Durchmesser, zuerst grau- oder olivengrün, später mehr oder weniger dunkelbraun oder fast schwärzlich, unscharf, seltener ziemlich scharf begrenzt, oft in größerer Zahl mehr oder weniger dicht beisammenstehend, dann meist ausgebreitete, hell gelbbräunliche oder gelbgrünliche Verfärbungen verursachend, die

schließlich ganz absterben, vertrocknen und sich mehr oder weniger dunkelbraun färben. Rings um die Flecken ist die Blattfläche oft mit radiär ausstrahlenden, sehr dicht stehenden, zarten, nur unter der Lupe deutlich wahrnehmbaren Fältchen versehen. Pykniden nur epiphyll, in den kleinsten Flecken meist einzeln, in den größeren Flecken mehr oder weniger zahlreich, meist sehr dicht gehäuft beisammenstehend, kleine Räschen bildend, an den Seiten mehr oder weniger verwachsen, in und unter der Epidermis sich entwickelnd, oben stark, oft fast bis zur Hälfte konvex vorgewölbt und mit der Epidermisaußenwand verwachsen, rundlich oder breit eiförmig, oft ziemlich unregelmäßig, ca. 90—150 μ im Durchmesser, selten noch etwas größer. in der Jugend wahrscheinlich völlig geschlossen, bei der Reife am Scheitel mit der Epidermisaußenwand ganz unregelmäßig aufreißend und sich weit, oft fast schüsselförmig öffnend. Pyknidenmembran ca. 7—12 μ dick, von sehr weichhäutiger, fast fleischiger Beschaffenheit, aus 1—2, seltener aus 3 Lagen von rundlich oder ganz unregelmäßig eckigen, meist sehr undeutlichen, subhyalinen oder sehr hell gelbbraunlich, nur am Scheitel zuweilen etwas dunkler gefärbten und dann deutlicher erkennbaren, kaum zusammengedrückten, etwas dickwandigen, ca. 4—8 μ großen Zellen bestehend, außen besonders in der unteren Hälfte fest mit verschrumpften, mehr oder weniger rostbraun gefärbten Substratresten verwachsen, keine scharfe Grenze zeigend, sich in stark gekrümmte, locker netzartig verzweigte, undeutlich kurzgliedrige, dünnwandige, fast hyaline, ca. 3—4 μ breite Nährhyphen auflösend, innen in eine dünne, hyaline etwas kleinzelligere Schicht übergehend, auf welcher die kurz stäbchenförmig zylindrischen oder etwas konisch verjüngten, meist nicht über 5 μ langen, unten ca. 3—3,5 μ breiten Trägerzellen sitzen. Konidien zahlreich, schmal und verlängert zylindrisch, oft etwas keulig, beidendig stumpf abgerundet, oben kaum oder schwach, unten meist stärker und ganz allmählich verjüngt, selten fast gerade, meist ziemlich stark sichel- oder halbkreisförmig, seltener wurmförmig gekrümmt, hyalin, mit 5—9 Inhaltsteilungen, ohne erkennbaren Inhalt oder mit undeutlich körnigem Plasma, 19—75 μ , meist ca. 40—60 μ lang, 3—5 μ breit.

Von den auf *Eupatorium* beschriebenen Septorien unterscheidet sich der uns vorliegende Pilz vor allem durch die Sporen und durch die Art der Fleckenbildung. In dieser Hinsicht stimmt er ganz mit den Arten vom Typus der *S. calystegiae* überein.

Septoria tabebuiae Pet. et Cif. in Annal. Mycol. XXVIII, p. 418 (1930). — Auf lebenden Blättern von *Catalpa longissima*, Cordillera Septentrional, prov. Santiago, Las Lagunas, Loma Diego de Ocampo, ca. 800 m, 3. XII. 1930, leg. E. L. Ekman no. 3870 in Herb. Ciferri.

Septothyrella dominicana Pet. et Cif. n. sp.

Plagulae semper hypophyllae, laxae vel densiuscule dispersae, ambitu plus minusve orbiculares, saepe angulatae, interdum omnino irregulares,

atro-griseae, tenues; mycelium ex hyphis irregulariter et laxe reticulato-ramosis, pellucide olivaceis, indistincte et subremote septatis, tenuiter tunicatis, 2,5—4 μ crassis compositum; hyphopodia typica desunt; pycnidia laxe vel densiuscule irregulariterque dispersa, saepe bina vel complura aggregata, tunc plus minusve connexa, ambitu orbicularia, saepe plus minusve angulato-irregularia, 70—150 μ diam., membrana basali tenuissima indistincta subhyalina praedita; strato tegente ca. 5 μ crasso, parum convexulo, radiatim e cellulis pellucide atro-olivaceis 3—5 μ raro usque 6 μ longis, 2—3,5 μ latis composito; conidia anguste bacillari-fusoidea, utrinque attenuata, obtusiuscula vel subacuta, recta vel parum et varie curvula, hyalina, septulis 1—3 indistinctis praedita, non constricta, 14—23 \approx 2—2,5 μ .

In foliis vivis *Pseudolmediae spuriae*; Peninsula de Samaná, prov. de Samaná, Samaná, slope of Loma Atravesada, ca. 250 m, 3. VI. 1930, leg. E. L. Ekman no. 3748 in Herb. Ciferri.

Myzelrasen nur hypophyll, ohne Fleckenbildung, ganz vereinzelt oder locker, seltener dicht zerstreut, dann mehr oder weniger zusammenfließend und oft große Teile der Blattfläche bedeckend, mehr oder weniger rundliche, meist eckige und buchtige, dann oft ganz unregelmäßige, ziemlich scharf begrenzte, zarte, grauschwärzliche Überzüge bildend, aus gegenständig oder ganz unregelmäßig und ziemlich locker netzartig verzweigten, ziemlich undeutlich und entfernt septierten, durchscheinend olivenbraunen, schwach wellig gekrümmten oder fast geraden, dünnwandigen, 2,5—4 μ dicken Hyphen bestehend. Typische Hyphopodien fehlen. Nur vereinzelt finden sich kurze, bis ca. 12 μ lange, vorn breit abgerundete, zuweilen etwas verdickte, oder fast rechtwinklig geknickte Seitenäste der Hyphen, die wohl als rudimentäre Hyphopodien zu betrachten sind. Fruchtgehäuse locker oder ziemlich dicht zerstreut, nicht selten zu zwei oder mehreren dicht gehäuft beisammenstehend, dann oft etwas verwachsen, halbiert schildförmig, im Umrisse mehr oder weniger rundlich, oft etwas eckig, dann ziemlich unregelmäßig, selten etwas gestreckt, ca. 70—150 μ , seltener bis 180 μ im Durchmesser. Basalschicht sehr zart, aus einem subhyalinen fast strukturlosen Häutchen bestehend, bald verschleimend. Deckschicht zuerst völlig geschlossen, bei der Reife durch mehr oder weniger zahlreiche, spitz dreieckige Lappen unregelmäßig sternförmig aufreißend, sehr schwach konvex vorgewölbt, streng radiär gebaut, ca. 5 μ dick, aus meist ganz geraden Reihen von durchscheinend schwarzbraunen, ziemlich dünnwandigen, ca. 3—5 μ , selten bis 6 μ langen, 2—3,5 μ breiten Zellen bestehend, bisweilen in einen schmalen, häutigen, sterilen, bis ca. 25 μ breiten, unregelmäßig kleingekerbten Rand übergehend, nicht in freie Hyphen ausstrahlend. Konidien etwas schleimig verklebt zusammenhängend, spindelig stäbchenförmig, beidendig ziemlich stark und allmählich verjüngt, stumpf abgerundet oder fast zugespitzt, schwach sichel- oder unregelmäßig S-förmig gekrümmt, selten fast gerade, mit drei meist sehr undeutlichen

Querwänden, nicht eingeschnürt, ohne erkennbaren Inhalt oder sehr undeutlich feinkörnig, 14—23 μ lang, 2—2,5 μ breit, nur auf der Innenfläche der Deckschicht an kleinen, papillen- oder stumpf kegelförmig vorspringenden Trägerzellen entstehend.

Steht in jeder Hinsicht der in Annal. Mycol. XIV, p. 96 (1916) beschriebenen *S. Uleana* Syd. sehr nahe, unterscheidet sich davon aber durch kürzere, fast um die Hälfte schmalere Konidien:

Camptomeris leucaenae (Stev.) Syd. — Auf lebenden Blättern von *Leucaena glauca*; Moca, auf Feldern, 5. III. 1930, leg. E. L. Ekman no. 3253 in Herb. Ciferri. — Auf lebenden Blättern von *Acacia lutea*; Valle del Cibao, Prov. de Santiago, Hato del Yaque, 22. II. 1931, leg. R. Ciferri no. 4136. — Konidienträger 25—55 \times 6—10 μ ; Konidien 24—56 μ lang; 7—10 μ breit. Der Pilz auf *Acacia* stimmt in jeder Beziehung völlig überein, nur sind bei ihm die Konidienträger gegen die Mitte der Stromata hin oft schwach bogig gekrümmt und die Konidien stets nur mit einer Querwand versehen. Diese geringfügigen Unterschiede dürften eine spezifische Trennung der beiden Formen kaum rechtfertigen. Eine solche könnte nur dann erfolgen, wenn sich herausstellen sollte, daß es sich hier um biologisch spezialisierte Arten handelt. In diesem Falle hätte die Form auf *Acacia* als Typus einer neuen Art zu gelten!

Cercoseptoria Ekmanii Pet. et Cif. n. sp.

Maculae irregulariter sparsae, saepe ad marginem folii ortae, ambitu rotundatae vel late ellipticae, plerumque plus minusve angulatae et irregulares, ca. 1½—6 mm diam., griseo- vel olivaceo-brunneae, postea expallescentes, subacute definitae; caespituli epiphylli, dense dispersi, minutissimi; hypostroma in et sub epidermide innatum, ambitu orbiculare, breviter cylindraceum, apicem versus saepe parum attenuatum, ca. 40—150 μ diam. erumpens, contextu parenchymatico, e cellulis angulato-rotundatis saepe indistinctis, subhyalinis vel flavidulis, ca. 2,5—4 μ diam. metientibus composito; conidiophora in hypostromatis superficie orta, bacillari-cylindracea, continua, simplicia, subhyalina, 4—7 μ longa, 2—3 μ lata; conidia cylindraceo-filiformia, utrinque obtusiuscula, vix vel parum attenuata, plus minusve falcata vel vermiformia, raro subrecta, 1—8-septata, hyalina, 16—92 μ longa, 2—3 μ , raro ad 3,5 μ crassa.

In foliis vivis *Trichiliae hirtae*; Valle del Cibao, prov. de Santiago, Santiago, Hato del Yaque, ravine, 1. I. 1931, leg. E. L. Ekman no. 4008 in Herb. Ciferri.

Flecken sehr unregelmäßig und locker zerstreut, meist in der Nähe des Blattrandes entstehend, im Umrisse rundlich oder breit elliptisch, oft etwas eckig und mehr oder weniger unregelmäßig, meist 1½—6 mm im Durchmesser, bisweilen zu zwei oder mehreren dicht gehäuft beisammenstehend, dann oft stark zusammenfließend, größer und ganz unregelmäßig werdend, beiderseits sichtbar, zuerst dunkel grau- oder olivenbraun, später in der Mitte verbleichend, graubraun werdend, von einem ziemlich breiten dunkel

oliven- oder fast schwarzbraunen Saum umgeben, nach außen hin ziemlich scharf begrenzt. Fruchtkörper nur epiphyll, ziemlich unregelmäßig locker oder dicht zerstreut, in und unter der Epidermis sich entwickelnd, aus mehr oder weniger rundlichem Umriss kurz zylindrisch, nach oben hin oft etwas verjüngt, dann gestutzt kegelförmig, bisweilen auch mehr oder weniger unregelmäßig, durch kleine, unregelmäßige Risse der Epidermis schon frühzeitig hervorbrechend und mehr oder weniger frei werdend, am Scheitel meist scharf abgestutzt und ganz flach, seltener mehr oder weniger konvex, an den Seiten mit den zersprengten Lappen der Epidermis locker verwachsen, ca. 40—150 μ im Durchmesser, bisweilen zu zwei oder mehreren dicht gehäuft beisammenstehend, dann oft etwas verwachsen, seltener ganz zusammenfließend, unregelmäßig und noch etwas größer werdend, von weicher, fast fleischiger Beschaffenheit, mit ziemlich flacher oder schwach konvexer Basis dem Palissadenparenchym auf- oder etwas eingewachsen, unten aus mehr oder weniger isodiametrischen, rundlich eckigen, meist sehr undeutlichen, zartwandigen, ca. 2,5—4 μ großen, subhyalinen, nur in dickeren Schichten sehr hell gelblich gefärbten Zellen bestehend, welche sich weiter oben mehr oder weniger strecken, senkrecht parallele Reihen bilden und am Scheitel in die kurz stäbchenförmig-zylindrischen, ca. 4—7 μ langen, 2—3 μ breiten Träger übergehen. Konidien fädig-zylindrisch, beidendig stumpf abgerundet, kaum oder schwach, an einem Ende bisweilen auch etwas stärker verjüngt, mehr oder weniger, oft ziemlich stark sichel- oder wurmförmig gekrümmt, seltener fast gerade, mit 1—8 undeutlichen Querwänden, ziemlich feinkörnigem Plasma oder mit kleinen, ziemlich undeutlichen Öltröpfchen, hyalin, 16—92 μ , meist ca. 60—75 μ lang, 2—3 μ , sehr selten bis ca. 3,5 μ dick.

Cercospora alabamensis Atk. — Auf lebenden Blättern von *Ipomoea acuminata*; Cordillera Septentrional, prov. Santiago, Las Lagunas, above Pozo Hediondo, 3. XII. 1930, leg. E. L. Ekman no. 3869 in Herb. Ciferri. — *C. alabamensis* wird auf verschiedenen *Ipomoea*-Arten angegeben und scheint eine ziemlich veränderliche Form zu sein. Nach der uns vorliegenden Kollektion haben wir folgende, ausführlichere Beschreibung entworfen:

Flecken sehr unregelmäßig und locker, seltener ziemlich dicht zerstreut, beiderseits sichtbar, zuerst schmutzig grau- oder olivengrün, später von der Mitte aus verbleichend, weißlichgrau oder milchweiß werdend, im Umriss rundlich oder ganz unregelmäßig, mehr oder weniger eckig und buchtig, bisweilen undeutlich konzentrisch gezont, durch eine erhabene, dunkle Linie scharf begrenzt, 1—3 mm im Durchmesser, außen oft von einer unscharf begrenzten, grau- oder braungrünlichen Verfärbungszone umgeben. Rasen beiderseits, sehr locker und unscheinbar, dunkel olivenbraun. Intramatrikales Myzel aus sehr locker verzweigten, fast hyalinen oder hell gelbbraunlich gefärbten, undeutlich septierten, dünnwandigen, a. 2—3,5 breiten Hyphen bestehend. Konidienträger büschelig ver-

wachsen, am Grunde zuweilen ein rudimentäres Hypostroma bildend, nach oben hin meist stark divergierend, selten fast gerade, meist knorrig hin und her gebogen und mit kleinen, stumpfen Höckern versehen, durchscheinend olivenbraun, aus ca. 15—25 μ langen, 4—5 μ dicken Zellen bestehend, einfach, an der Spitze oft mit 1—3 kleinen, papillenförmigen Zähnen versehen, ca. 40—130 μ lang. Konidien fädig-keulig, seltener fast zylindrisch oder etwas spindelig, beidendig stumpf, selten kaum oder nur schwach, nach oben hin meist sehr stark, allmählich und oft fast schwanzartig verjüngt, sichel- oder wurmförmig gekrümmt, seltener fast gerade, mit zahlreichen, meist undeutlichen Querwänden, nicht eingeschnürt, hyalin, mit undeutlich körnigem Plasma, bisweilen auch mit kleineren und größeren Öltröpfchen, sehr verschieden groß, 33—110 μ , meist ca. 45—70 μ lang, 3—4,5 μ breit.

Cercospora biformis Peck. — Auf lebenden Blättern von *Passiflora rubra*; Cordillera Central, prov. Santiago, Santiago, road to Janico, ca. 350 m, 16. XI. 1930, leg. E. L. Ekman et R. Ciferri no. 3980 in Herb. Ciferri. — In der uns zur Verfügung stehenden Literatur finden wir für *Passiflora* vier *Cercospora*-Arten angegeben, nämlich *C. fuscovirens* Sacc. in Michelia II, p. 149 (1880), *C. truncatella* Atk. in Journ. Elisha Mitchell Sc. Soc. VIII, p. 44 (1892), *C. biformis* Peck in Bull. Torr. Bot. Club XXXVI, p. 156 (1909) und *C. regalis* Tharp in Mycologia IX, p. 114 (1917). Ob diese Arten wirklich spezifisch verschieden oder teilweise miteinander identisch sind, müßte durch vergleichende Untersuchungen der betreffenden Original Exemplare festgestellt werden, weil die vorhandenen Beschreibungen zu kurz, unvollständig und wohl auch unzuverlässig sind. In Mycologia XXIII, p. 380 (1931) wurde von Solheim und Stevens eine auf *Passiflora sexflora* in Portorico gefundene *Cercospora* mit *C. biformis* Peck identifiziert und etwas ausführlicher beschrieben. Die Beschreibung dieser Autoren weicht von der Originaldiagnose Peck's nicht unwesentlich ab, paßt aber ziemlich gut auf unseren Pilz, weshalb wir ihn vorläufig auch als *C. biformis* bezeichnen. Nach der uns vorliegenden Kollektion sei hier auch noch eine ausführlichere Beschreibung mitgeteilt:

Flecken ziemlich unregelmäßig und locker zerstreut, beiderseits sichtbar, von sehr verschiedener Form und Größe, meist ganz unregelmäßig eckig, ca. 1—6 mm im Durchmesser, schmutzig graubraun, durch eine erhabene Randlinie meist scharf begrenzt und von einer ziemlich breiten hell gelb- oder rostbräunlichen, unscharf begrenzten Verfärbungszone umgeben, hypophyll etwas blasser gefärbt, nicht selten zu zwei oder mehreren dicht gedrängt beisammenstehend, mehr oder weniger, oft vollständig zusammenfließend und bedeutend größer werdend. Rasen beiderseits, epiphyll meist etwas zahlreicher, äußerst locker und unscheinbar. Das im Mesophyll befindliche Nährgewebe des Pilzes besteht aus sehr locker netzartig verzweigten, meist stark und verschieden gekrümmten, hyalinen

oder subhyalinen, zartwandigen, ca. 1,5—2,5 μ dicken Hyphen. In der Epidermis werden kleine, frühzeitig und oft ziemlich stark hervorbrechende, im Umrisse mehr oder weniger rundliche Hypostromata von ca. 20—40 μ Durchmesser entwickelt, welche aus rundlich eckigen, oft etwas gestreckten, hell olivenbräunlichen, bisweilen in undeutlichen, senkrechten Reihen angeordneten, dünnwandigen Zellen bestehen und an ihrer Oberfläche mit den sehr dicht und fast parallel stehenden, verlängert zylindrischen, ca. 25—80 μ , seltener bis ca. 100 μ langen, 2,5—4 μ , selten bis 5 μ dicken, ziemlich geraden oder schwach knorrig verbogenen, an der Spitze breit abgerundeten, oft undeutlich kleinzahnigen, hell grau- oder olivenbräunlich gefärbten, undeutlich septierten Trägern besetzt sind. Konidien fädig-zylindrisch oder sehr schmal und verlängert keulig, unten meist deutlich abgestutzt, kaum oder nur schwach, oben meist deutlich und sehr allmählich verjüngt, ziemlich gerade oder schwach gekrümmt, mit mehreren, meist 5—7 Querwänden, an diesen kaum eingeschnürt, dünnwandig, mit sehr locker und undeutlich feinkörnigem Plasma, seltener mit einigen kleinen, punktförmigen Öltröpfchen in den Zellen, 18—77 μ lang, 2,5—4 μ , selten bis 5 μ breit.

Cercospora borinquensis Young. — Auf lebenden Blättern von *Calopogonium orthocarpum*; Cordillera Central, prov. Santo Domingo, Villa Altagracia, 7. I. 1930, leg. E. L. Ekman no. 3631 in Herb. Ciferri.

Flecken weitläufig, unregelmäßig und ziemlich dicht zerstreut, beiderseits sichtbar, von sehr verschiedener Form und Größe, selten fast rundlich oder elliptisch, meist ganz unregelmäßig, in der Jugend zuweilen fast eisblumenartig oder dendritisch verzweigt, zuerst schmutzig graugrün, bald vertrocknend, epiphyll grau- oder gelbbraun werdend, durch eine dunklere Linie ziemlich scharf begrenzt, ca. 1½—10 mm im Durchmesser, oft in größerer Zahl dicht beisammenstehend, zusammenfließend und größere Teile des Blattes zum Absterben bringend. Rasen nur hypophyll, spät, oft erst auf den absterbenden Blättern erscheinend, zart und ziemlich locker, olivenbraun oder fast schwärzlich. Konidenträger in größerer Zahl büschelig verwachsen, nach oben hin ziemlich stark divergierend, unten oft in ein rudimentäres, wohl immer den Spaltöffnungen eingewachsenes, sich unten in meist völlig hyaline, stark und verschieden gekrümmte, tiefer in das Mesophyll eindringende, 1,5—3 μ breite Nährhyphen auflösendes Hypostroma übergehend, ziemlich gerade oder nur schwach knorrig gebogen, undeutlich und ziemlich entfernt septiert, durchscheinend grau- oder olivenbraun, oben oft etwas heller gefärbt und mit 1—3 Zähnen versehen, einfach, ca. 50—110 μ lang, 3—6 μ breit. Konidien länglich keulig, oder schmal und sehr verlängert spindelig, beidendig stumpf, unten kaum oder schwach, seltener ziemlich stark, nach oben hin stets deutlich und meist sehr allmählich verjüngt, gerade oder schwach gekrümmt, sehr hell graubräunlich gefärbt, meist mit 3 Querwänden, nicht

eingeschnürt, ohne erkennbaren Inhalt oder locker feinkörnig, 23—55 μ lang, 5—7 μ breit.

Cercospora bradburyae Young in Mycologia, VIII, p. 46 (1916). — Auf lebenden Blättern von *Centrosema (Bradburya) pubescens*; San Juan, VIII, 1929, leg. R. Ciferri no. 2952. — An der uns vorliegenden Kollektion ist die Größe der fädig zylindrischen, nach oben hin schwach, aber meist deutlich verjüngten Konidien sehr veränderlich. Dieselben sind sehr hell graubräunlich gefärbt, die kleinsten oft einzellig, die größeren mit 1—7 Querwänden versehen, 14—78 μ lang, 2,5—4,5 μ breit.

Cercospora calotropidis Ell. et Ev. — In foliis vivis *Calotropidis procerae*; Valle del San Juan, prov. de Azua, San Juan de la Maguana, at Rio Mijo, 22. VIII, 1929, leg. R. Ciferri no. 3810. — Cordillera Central, prov. Santiago, road from Santiago to Mao, V. 1929, leg. R. Ciferri no. 3568. — *Cladosporium calotropidis* Stev. in Transact. Illinois Acad. Sci. X. 1917, p. 207 ist vielleicht nur eine kümmerlich entwickelte oder notreife Form von *C. calotropidis* Ell. et Ev. Wir teilen nach den uns vorliegenden Kollektionen eine ausführliche Beschreibung mit.

Rasen auf beiden Blattseiten, ohne Fleckenbildung, gelb- oder grau-grünliche, rundliche oder breit elliptische, oft auch ganz unregelmäßige, meist dicht und ziemlich gleichmäßig über die ganze Blattfläche zerstreute, verhältnismäßig scharf begrenzte, ca. 2—10 mm große, oft zusammenfließende, dann oft noch viel größer werdende Verfärbungen verursachend, ziemlich dicht, hell grau- oder olivenbräunlich. Der Pilz entwickelt sich aus einem intramatrikalen Myzel von ganz unregelmäßig und locker netzartig verzweigten, sehr dünn- und zartwandigen, subhyalinen, meist ca. 2—4 μ dicken, höchst undeutlich septierten Hyphen. Konidenträger in geringer Zahl, selten mehr als 8, büschelig vereinigt aus den Spaltöffnungen hervorbrechend, meist stark divergierend, zylindrisch, gegen die Spitze hin meist deutlich, zuweilen ziemlich stark verjüngt, 1—3 zellig, gerade oder etwas knorrig verbogen, durchscheinend grau- oder olivenbräunlich gefärbt, meist ca. 7—30 μ lang, 2,5—5 μ breit, seltener bis ca. 52 μ lang, dann an der Spitze oft gabelartig in zwei kurze Äste geteilt, an den Enden stumpf abgerundet oder mit 1—3 ganz flachen, meist sehr undeutlichen papillenförmigen Zähnechen versehen. Konidien von sehr verschiedener Form und Größe, die kleinen länglich zylindrisch, länglich spindelförmig oder keulig, die größeren verlängert keulig zylindrisch oder schmal und verlängert spindelig, beidendig meist deutlich, nach oben hin oft stärker und sehr allmählich verjüngt, gerade oder sehr verschieden und oft ziemlich stark gekrümmt, die kleineren oft einzellig, die größeren mit 1—7 Querwänden versehen, an diesen kaum oder schwach, zuweilen auch ziemlich stark eingeschnürt, durchscheinend grau- oder olivenbräunlich, mit locker und ziemlich unregelmäßig körnigem Plasma, 13—95 μ , meist ca. 20—70 μ lang, 3—6 μ , seltener bis ca. 8 μ breit.

***Cercospora chaetocalycina* Pet. et Cif. n. sp.**

Caespituli plerumque hypophylli, sine maculis, in epiphyllis tantum decolorationes orbiculares, flavo-viridulas efficientes, laxi vel subdensi, ca. 2—6 mm diam., griseo- vel olivaceo-brunnei; conidiophora in hypostromate irregulari vel rotundato, interdum indistincto, parenchymatico orta, anguste cylindracea, simplicia, raro ramulis 1—2 brevibus instructa, subrecta vel parum curvata, indistincte septulata, pallide olivacea, 23—80 \approx 3,5—5 μ ; conidia angustissime cylindracea vel crasse filiformia, utrinque obtusiuscula, apicem versus saepe plus minusve attenuata, tunc subclavulata, subrecta vel parum, raro fortiter curvata, griseo-brunneola vel subhyalina, 1—9-septata, non constricta, 21—105 μ , plerumque ca. 40—80 μ longa, 3—4,5 μ lata.

In foliis vivis *Chaetocalycis pubescentis*; Valle del Cibao, prov. Santiago, Santiago, Hato del Yaque, 22. I. 1931, leg. R. Ciferri no. 4132.

Rasen nur hypophyll, selten und nur sehr spärlich auch auf der Blattoberseite, ohne Fleckenbildung, nur epiphyll, ganz unscharf begrenzte, meist rundliche, gelbgrünliche oder gelbliche Verfärbungen verursachend, locker oder ziemlich dicht, meist ca. 2—6 mm im Durchmesser, bisweilen genähert, dann meist ganz zusammenfließend, hell grau- oder olivenbräunlich gefärbt. Konidienträger einem kleinen, rundlichen oder ganz unregelmäßigen, oft auch sehr undeutlichen, wohl immer den Spaltöffnungen eingewachsenen Hypostroma von parenchymatischem, aus rundlich eckigen, hell graubräunlichen, ca. 3—5 μ großen, dünnwandigen Zellen bestehenden Gewebe büschelig aufgewachsen, meist stark divergierend, schmal zylindrisch, einfach, selten mit 1—2 kurzen Seitenästen, ziemlich gerade oder etwas knorrig gebogen, mit mehreren, oft undeutlichen Querwänden, hell olivenbraun gefärbt, ca. 23—80 μ lang, 3,5—5 μ breit, oben stumpf abgerundet, zuweilen etwas verjüngt oder mit 1—2 kleinen Papillen versehen. Das intramatrikale Myzel des Pilzes ist nur schwach entwickelt und besteht aus sehr locker netzartig verzweigten, meist stark gekrümmten, sehr undeutlich septierten und zartwandigen, 2—3,5 μ breiten Hyphen. Konidien schmal und verlängert zylindrisch, beidendig stumpf, kaum oder schwach, nach oben hin zuweilen stärker und sehr allmählich verjüngt, dann oft etwas spindelig oder fast fädig-keulig, ziemlich gerade oder schwach, selten stärker gekrümmt, durchscheinend graubräunlich oder subhyalin, mit 1—9 Querwänden, an diesen nicht eingeschnürt, mit unregelmäßig und ziemlich grobkörnigem Plasma, 21—105 μ , meist ca. 40—80 μ lang, 3—4,5 μ breit.

***Cercospora comocladiae* Pet. et Cif. n. sp.**

Maculae laxè irregulariterque sparsae, ambitu irregulares, raro fere orbiculares, ca. 1—5 mm diam. brunneae vel nigrescentes, linea elevata acute, raro indistincte definitae; caespituli epiphylli, raro hypophylli minutissimi, punctiformes; conidiophora caespitosa, in hypostromate irregulari-rotundato, ca. 25—50 μ crasso, parenchymatico orta, cylindracea,

simplicia, recta vel parum curvata, continua, griseo- vel olivaceo-brunnea, 8—12 \times 3—4 μ ; conidia clavato-filiformia, utrinque obtusiuscula, apicem versus perumque attenuata, plus minusve curvata, raro subrecta, 3—7-septata, subhyalina vel pallidissime flavida, 28—52 \times 2—3 μ .

In foliis vivis *Comocladia dodonaeae*; Cordillera Septentrional, prov. Santiago, Santiago, Coesta de Piedras, 9. XII. 1930, leg. E. L. Ekman no. 3880 in Herb. Ciferri.

Flecken unregelmäßig und sehr locker zerstreut, oft ganz vereinzelt, gern am Blattrande oder an den Seiten des Hauptnerven entstehend, beiderseits sichtbar, im Umriss ganz unregelmäßig eckig, selten fast rundlich, ca. 1—5 mm im Durchmesser, dunkelbraun oder schwarzbraun, durch eine erhabene Linie scharf, seltener ziemlich unscharf begrenzt, epiphyll später von der Mitte aus oft etwas verbleichend. Rasen epiphyll, selten und spärlich auch auf der Blattunterseite, ziemlich locker, sehr klein, punktförmig, nur mit der Lupe wahrnehmbar. Intramatrikales Myzel aus spärlichen, sehr locker verzweigten, stark gekrümmten, hell gelbbraunlichen oder fast hyalinen, undeutlich septierten, ca. 2—2,5 μ , seltener bis 3 μ breiten Hyphen bestehend. Konidienträger ziemlich dicht rasig, der flachen oder schwach konvexen Oberfläche eines eingewachsen hervorbrechenden, im Umriss unregelmäßig rundlichen, ca. 25—50 μ großen Hypostromas von parenchymatischem, aus ca. 3—4 μ großen, rundlich eckigen, meist ziemlich undeutlichen, durchscheinend gelbbraunlich oder olivengrünlich gefärbten, dünnwandigen Zellen bestehenden Gewebe aufgewachsen, zylindrisch, einfach, gerade oder schwach gekrümmt, einzellig, durchscheinend grau- oder olivenbraunlich gefärbt, 8—12 μ lang, 3—4 μ breit. Konidien akrogen, fädig keulig oder fast fädig zylindrisch, beidendig stumpf, unten oft deutlich abgestutzt, kaum oder nur sehr schwach, nach oben hin fast immer deutlich und sehr allmählich verjüngt, mehr oder weniger gekrümmt, selten fast gerade, mit mehreren, meist 3—7. Querwänden, nicht eingeschnürt, subhyalin oder sehr hell gelblich gefärbt, mit locker körnigem Plasma, oft auch mit sehr kleinen, undeutlichen Öltröpfchen, 28—52 μ , meist ca. 40 μ lang, 2—2,5 μ , selten bis ca. 3 μ breit.

Cercospora conspicua Earle. — Auf lebenden Blättern von *Cleome spinosa*; Peninsula de Samaná, prov. de Samaná, Samaná, roadside, 20. VI. 1930, leg. E. L. Ekman no. 3804 in Herb. Ciferri.

Rasen beiderseits, ohne Fleckenbildung aber meist rundliche, hell graugrünliche, oft auch sehr undeutliche, verhältnismäßig scharf begrenzte, ca. 2—5 mm große Verfärbungen verursachend, ziemlich dicht aber zart, graubraunlich. Konidienträger in größerer Zahl dicht rasig oder büschelig der Oberfläche eines eingewachsen hervorbrechenden, oft rudimentären, ca. 10—20 μ großen Hypostromas von mehr oder weniger deutlich prosenchymatischem, aus ca. 3—5 μ großen, dünnwandigen, hell olivenbraun gefärbten, sich unten in sehr locker verzweigte, tiefer in das Mesophyll eindringende, subhyaline, undeutlich septierte,

2,5—3,5 μ breite Nährhyphen auflösendem Gewebe aufgewachsen, aufrecht abstehend, nach oben hin oft ziemlich stark divergierend, einfach, meist etwas knorrig verbogen, die kürzeren einzellig, die längeren mit 1—3 sehr undeutlichen Querwänden, hell grau- oder olivenbraun gefärbt, meist ca. 20—50 μ , seltener bis ca. 75 μ lang, 3—4 μ dick. Konidien akrogen, fädig zylindrisch, beidendig stumpf, nach oben hin oft schwach und sehr allmählich verjüngt, dann oft etwas keulig, mehr oder weniger sichel-, seltener S-förmig gekrümmt oder fast gerade, mit mehreren, meist 3—5, seltener bis zu 7 Querwänden, an diesen nicht eingeschnürt, ohne erkennbaren Inhalt oder mit undeutlich und locker körnigem Plasma, subhyalin oder sehr hell graubräunlich gefärbt, 18—70 μ , meist ca. 35—55 μ lang, 2—3 μ , selten bis 3,5 μ breit.

***Cercospora corchorica* Pet. et Cif. n. sp.**

Caespituli semper epiphylli, raro solitarii, tunc irregulariter lateque dispersi, plerumque complures aggregati et greges $\frac{1}{2}$ —3 mm magnos irregulariter sparsos formantes, sine maculis, decolorationes tantum flavo-vel griseo-brunneolas, indistincte definitas formantes; hypostroma ambitu omnino irregulare, interdum etiam plus minusve orbiculare, innato-erumpens, ca. 70—180 μ diam., contextu parenchymatico, e cellulis irregulariter angulatis, pellucide olivaceo-vel atro-brunneis, 4—7 μ latis composito; conidiophora densissima, in hypostromatis superficie orta, anguste elongato-cylindracea, pellucide olivacea, basim versus pallidiora et saepe attenuata, continua vel 1—3-septata, plus minusve curvata, 15—60 \approx 3—5 μ ; conidia angustissime elongato-cylindracea, saepe subfusioidea vel clavulata, utrinque obtusiuscula, vix vel parum, apicem versus interdum magis attenuata, recta, raro curvula, 1—7-septata, pellucide griseo-vel olivaceo-brunneola, 16—93 \approx 3—6 μ .

In foliis vivis *Corchori hirsuti*; Cordillera Septentrional, prov. Santiago, Santiago, Cuesta de Piedras, ca. 200 m, 23. XI. 1930, leg. R. Ciferri et E. L. Ekman no. 3864 in Herb. Ciferri. — Santiago, road to Janico, ca. 350 m, 16. XI. 1930, leg. E. L. Ekman et R. Ciferri no. 3956 in Herb. Ciferri.

Fruchtkörper nur epiphyll, selten einzeln, dann mehr oder weniger weitläufig, ziemlich locker und unregelmäßig zerstreut, meist zu zwei oder mehreren ziemlich dicht gedrängt beisammenstehend, kleine, ganz unregelmäßig eckige oder rundliche, ca. $\frac{1}{2}$ —3 mm große, locker und unregelmäßig über die ganze Blattoberfläche zerstreute Gruppen bildend, hell gelb- oder graubräunliche, unscharf begrenzte, oft zusammenfließende Verfärbungen verursachend, aus einem eingewachsenen, im Umriss meist sehr unregelmäßigen, bisweilen auch mehr oder weniger rundlichen, stark, oft bis zur Hälfte hervorbrechenden und sich dabei meist stark verbreiternden Stromakörper von ca. 70—180 μ Durchmesser bestehend. Derselbe zeigt unten keine scharfe Grenze, ist der Oberfläche des Palissadenparenchyms auf- oder etwas eingewachsen und löst sich in locker verzweigte, sehr zart-

wandige, hyaline, ca. 1,5—3,5 μ breite, tiefer in das Substrat eindringende Nährhyphen auf. Er besteht aus einem parenchymatischen Gewebe von rundlichen oder ganz unregelmäßig eckigen, ziemlich dünnwandigen, durchscheinend oliven- oder schwarzbraunen, 4—7 μ großen Zellen, welche sich weiter oben mehr oder weniger strecken, 3—4,5 μ breit sind und senkrecht parallele Reihen bilden. Konidienträger die freie Oberfläche des Stromas bedeckend, sehr dicht stehend, schmal und verlängert zylindrisch, durchscheinend olivenbraun, gegen die Spitze hin oft etwas verjüngt und heller gefärbt, 1—3-zellig, mehr oder weniger knorrig verbogen, 15—50 μ , seltener bis ca. 60 μ lang, 3—5 μ breit, an der Spitze oft mit 1—2 seitlichen, kleinen Papillen versehen. Konidien sehr schmal und verlängert zylindrisch, oft etwas spindelig oder keulig, beidendig stumpf abgerundet, kaum oder schwach, nach oben hin zuweilen etwas stärker verjüngt, meist gerade, selten schwach gekrümmt, mit 1—7, meist 3—5 Querwänden, an diesen nicht eingeschnürt, durchscheinend grau- oder hell olivenbräunlich gefärbt, mit locker und ziemlich grobkörnigem Plasma, 16—93 μ , meist ca. 50—70 μ lang, 3—6 μ breit.

Eine sehr schöne, durch die großen, stark hervorbrechenden Hypostromata ausgezeichnete und leicht kenntliche Art.

***Cercospora costeroana* Pet. et Cif. n. sp.**

Maculae atypicae utrinque visibles, laxae et irregulariter dispersae, ambitu orbiculares, plus minusve angulatae, ca. 1—5 mm diam., griseo-brunneae, postea saepe expallescentes, decoloratione angusta, flavo- vel griseo-viridula cinctae; caespituli hypophylli, raro etiam epiphylli, subdensi, griseo-brunnei; hyphae mycelii per stomata penetrantes, in indumento folii repentis, subrectae vel parum undulatae, ca. 2,5—4 μ latae, griseo- vel flavo-brunneae, subremote articulatae; conidiophora nunc breviora, continua, ca. 7—25 μ longa, 3,5—5 μ crassa, nunc longiora, plus minusve undulata, indistincte septata, ad 120 μ longa, 3,5—6 μ lata, griseo- vel pallide olivaceo-brunnea; conidia angustissime et elongatofusoidea vel clavulata, raro fere cylindracea, vix vel apicem versus tantum attenuata, recta vel parum curvata, 1—7-septata, pallide griseo-brunneola, 22—90 μ , raro ad 135 μ longa, 4—6 μ crassa.

In foliis vivis *Solani verbascifolii*; Llano Costero, prov. Sto Domingo, Sto Domingo City, La Caleta, 10. II. 1930, leg. E. L. Ekman no. 3649 in Herb. Ciferri.

Flecken ziemlich untypisch, beiderseits sichtbar, meist weitläufig, ziemlich locker und unregelmäßig zerstreut, im Umriss mehr oder weniger rundlich, oft eckig und sehr unregelmäßig, ca. 1—5 mm im Durchmesser, bisweilen genähert, dann oft zusammenfließend und noch größer werdend, graubraun, später oft etwas verbleichend, ziemlich scharf begrenzt und von einer schmalen, grau- oder gelbgrünlichen Verfärbungszone umgeben. Rasen nur hypophyll, selten, sehr spärlich und fast rudimentär auch auf der Blattoberseite sich entwickelnd, ziemlich dicht, graubraun. Intra-

matrikales Myzel aus sehr dünnwandigen, subhyalinen, ca. 2—3 μ breiten, undeutlich septierten Hyphen bestehend, welche durch die Spaltöffnungen hervorbrechen. Die oberflächlichen, im Haarfilze des Blattes kriechenden Hyphen sind ziemlich gerade oder nur schwach wellig gekrümmt, ca. 2,5 bis 4 μ breit, hell grau- oder gelbbraunlich gefärbt, bestehen aus ca. 16 bis 30 μ langen Zellen. An diesen Hyphen entspringen in größeren oder kleineren Abständen kurze, meist einzellige, ca. 7—25 μ lange, selten noch etwas längere, 3,5—5 μ breite, meist deutlich dunkler gefärbte, anfangs gerade, später meist stark und dicht knorrig hin und her gekrümmte Träger. Stellenweise wickeln sich die Myzelhyphen auch um die Haare und bilden dann oft ziemlich dichte Hyphenknäuel, an welchen mehr oder weniger zahlreiche, meist stark knorrig und wellig hin und wieder gekrümmte, bis ca. 120 μ lange, 3,5—6 μ breite, sehr undeutlich septierte, ziemlich hell grau- oder olivenbraunlich gefärbte, oben fast hyaline Träger entspringen. Konidien sehr schmal und verlängertspindelig oder keulig, seltener fast zylindrisch, beidendig stumpf, kaum oder schwach, nach oben hin oft etwas deutlicher verjüngt, schwach gekrümmt oder fast gerade, mit 1—7 Querwänden, nicht eingeschnürt, hell graubraunlich mit locker körnigem Plasma, oft auch mit kleinen Öltröpfchen, 22—90 μ , seltener bis 135 μ lang, 4—6 μ dick.

Diese Form steht der *C. pilicola* nahe, unterscheidet sich davon aber durch größere Konidien. *C. solani-torvi* ist schon durch die viel dunkler gefärbten Träger, sowie durch kürzere und schmalere Konidien leicht zu unterscheiden.

Cercospora densissima Speg. — Auf lebenden Blättern von *Sida spinosa*; Valle del Cibao, prov. de Santiago, Santiago, Hato del Yaque, auf Feldern, 18. XI. 1930, leg. E. L. Ekman no. 3975 in Herb. Ciferri. — Die uns vorliegende Kollektion stimmt mit der Beschreibung von *C. densissima* so gut überein, daß an ihrer Identität wohl nicht zu zweifeln ist. Dieser Pilz ist besonders deshalb sehr auffällig, weil die Träger verhältnismäßig dunkel olivenbraun gefärbt, die Konidien dagegen völlig hyalin sind. Er zeigt folgenden Bau:

Rasen beiderseits, ohne Fleckenbildung, epiphyll oft hell gelbgrünliche, unscharf begrenzte Verfärbungen verursachend, im Umriss rundlich oder breit elliptisch, ziemlich scharf begrenzt, oft mehr oder weniger unregelmäßig, nicht selten in größerer Zahl dicht beisammenstehend, dann zusammenfließend und größere Teile der Blattfläche gleichmäßig überziehend, sehr dicht, samtartig, ziemlich dunkel olivenbraun. Konidienträger einzeln oder zu 2—3 büschelig verwachsen, teils auf der Blattfläche selbst, teils auf den Sternhaaren entspringend, selten fast gerade, meist knorrig oder wellig hin und her gebogen, zuweilen fast gekraust, einfach, selten mit einem kurzen Seitenaste, aus ziemlich dünnwandigen, meist ca. 15—30 μ langen, oft einige kleine Öltröpfchen enthaltenden, 4—6 μ , seltener bis ca. 7 μ breiten, ziemlich dunkel olivenbraunen, oben rasch heller ge-

färbten, an der Spitze fast hyalinen Zellen bestehend, sehr verschieden, meist ca. 80—200 μ , seltener bis ca. 250 μ lang. Konidien sehr schmal und verlängert fädig keulig, unten breit, zuweilen fast gestutzt abgerundet, kaum oder nur sehr schwach, nach oben hin meist stark, sehr allmählich und oft fast schwanzartig verjüngt, selten fast gerade, meist wurm-, seltener schwach sichelförmig gekrümmt, mit mehreren, meist 3—12 sehr undeutlichen Querswänden, nicht eingeschnürt, völlig hyalin, mit locker und ziemlich grobkörnigem Plasma, bisweilen auch mit kleinen Öltröpfchen in den Zellen, 27—100 μ , meist ca. 50—80 μ lang, 2,5—5 μ , seltener bis ca. 6 μ breit. Das intramatrikale Myzel des Pilzes besteht aus sehr locker verzweigten, undeutlich, aber ziemlich kurzgliedrigen, völlig hyalinen, meist wellig gekrümmten, dünnwandigen Hyphen, welche zahlreiche, oft ziemlich große, meist gestreckte Öltröpfchen enthalten und ca. 3—4 μ breit sind.

Die Konidienbildung beginnt frühzeitig und erfolgt schon, wenn die Träger eine Länge von ca. 40—80 μ erreicht haben. Während sich die erste Konidie auf einem flachen seitlichen Höcker entwickelt, wächst der Träger auf der anderen Seite an der Konidie vorbei. Unterhalb der Querwand der nächsten, oberen Zelle wird seitlich, und zwar meist auf der entgegengesetzten Seite wieder ein Höcker gebildet, auf welchem sich die nächste Konidie entwickelt. Dies wiederholt sich so lange, bis der Träger eine Länge von ca. 200—250 μ erreicht hat. Dann ist die Konidienbildung abgeschlossen. Durch den großen Kontrast in der Färbung der Träger und Konidien läßt sich diese Art von allen anderen, auf *Sida* wachsenden *Cercospora*-Formen leicht und sicher unterscheiden.

Cercospora dubia (Riess) Wint. — Auf lebenden Blättern von *Chenopodium murale*; Valle del Cibao, prov. de Santiago, Santiago, Hato del Yaque, 28. 12. 1930, leg. E. L. Ekman no. 4007 in Herb. Ciferri. — Das uns vorliegende Material weicht von den gewöhnlichen Formen der *C. dubia* nicht unwesentlich ab. Die Konidienträger sitzen dicht rasig einem eingewachsen hervorbrechenden, aus rundlich eckigen, durchscheinend olivenbraunen, ca. 4—7,5 μ großen Zellen bestehenden Hypostroma auf, sind nach oben hin allmählich und oft ziemlich stark verjüngt, ca. 25—40 μ , selten bis 60 μ lang, 4—6 μ breit. Konidien von sehr verschiedener Form und Größe, meist stäbchenförmig zylindrisch, schmal spindelig oder verlängert und sehr schmal keulig, beidendig kaum oder schwach, bisweilen auch ziemlich stark, nach oben hin oft sehr allmählich verjüngt, hyalin, mit 3—7 Querswänden, nicht eingeschnürt, 16—120 μ \simeq 2,5—5 μ .

Ob dieser Pilz eine von *C. dubia* spezifisch verschiedene Art oder nur eine abweichende Form davon ist, läßt sich nicht mit Sicherheit entscheiden. Da er an den uns vorliegenden Exemplaren nur sehr dürftig und kümmerlich entwickelt ist, dürfte er bis auf weiteres am zweckmäßigsten als eine tropische Kümmerform der genannten Art aufzufassen sein.

Cercospora eustomae Peck. — Auf lebenden Blättern von *Eustoma exaltatum*; Cordillera Septentrional; prov. Puerto Plata, 5. IV. 1930, leg. E. L. Ekman no. 3826 in Herb. Ciferri. — Die beiden Arten *C. eustomae* Peck und *C. nepheloides* Ell. et Holw., auf *Eustoma Andrewsii* und *E. Russelianum* vorkommend, wurden im Jahre 1912 veröffentlicht und sind wohl sicher identisch. Wir können nicht mit Sicherheit feststellen, welchem Namen die Priorität gebührt, weil uns die Arbeit von Ellis und Holway nicht zur Verfügung steht. Der uns vorliegende Pilz, von welchem wir hier eine ausführliche Beschreibung folgen lassen, stimmt nicht ganz mit der Originaldiagnose überein, unterscheidet sich davon besonders durch etwas kürzere Träger und Konidien, wird aber wohl sicher identisch sein.

Rasen beiderseits, ohne Fleckenbildung, anfangs unregelmäßig und locker zerstreut, mehr oder weniger rundlich im Umrisse, ca. 3—10 mm im Durchmesser, sich rasch ausbreitend, zuletzt große Teile der Blätter gleichmäßig und dicht überziehend, grau- oder olivengrün. Konidienträger dicht rasig der ziemlich flachen oder schwach konvexen Oberfläche eines im Umrisse rundlichen oder fast ganz unregelmäßigen, eingewachsen-hervorbrechenden, ca. 18—40 μ großen Hypostromas, von parenchymatischem, aus rundlich eckigen, dünnwandigen, ca. 4—5 μ großen, subhyalinen oder nur sehr hell graugrünlich gefärbten Zellen bestehenden Gewebe aufgewachsen, zylindrisch, nach oben hin kaum oder nur schwach verjüngt, einzellig, seltener mit 1—2 sehr undeutlichen Querwänden, hell graugrünlich oder graubräunlich gefärbt, ziemlich gerade oder schwach knorrig verbogen, 12—25 μ , seltener bis ca. 35 μ lang, 3—5 μ breit. Das intramatrikale Myzel besteht aus locker verzweigten, dünnwandigen, sehr undeutlich septierten, meist völlig hyalinen und ziemlich stark gekrümmten, 2—3 μ , seltener bis 3,5 μ breiten Hyphen. Konidien verlängert stäbchenförmig zylindrisch, beidendig stumpf, nach oben hin oft schwach und sehr allmählich verjüngt, dann mehr oder weniger keulig, ziemlich gerade oder nur schwach, selten etwas stärker gekrümmt, die kleinsten fast immer einzellig, die größeren mit 1—7 Querwänden, an diesen nicht oder nur sehr undeutlich eingeschnürt, hell graubräunlich gefärbt, mit spärlichem, sehr undeutlich feinkörnigem Plasma, 13—48 μ , meist ca. 30—40 μ lang, 3—4 μ , selten bis 5 μ breit.

Cercospora gliricidiae Syd. in Philippine Journ. Sci. VIII. no. 4 p. 283 (1913). — Syn. *Cercospora gliricidiasis* Frag. et Cif. in Public. de la Estac. Agronom. Ser. B. Botanica Nr. 4 p. 9 (1926). — *C. gliricidiae* Syd. f. *gliricidiasis* Frag. et Cif. l. c. Nr. 8 p. 67 (1927). — Auf lebenden Blättern von *Gliricidia sepium*, Valle del Cibao, prov. J. Espaillat, Moca, Estac. Nac. Agronom. cult., 1. III. 1930, leg. E. L. Ekman no. 3240 in Herb. Ciferri.

Die uns vorliegenden Exemplare sind mit der von Sydow beschriebenen Art sicher identisch. Die Länge der Konidien und die Zahl

der Querwände ist außerordentlich variabel und hängt besonders vom Entwicklungszustande des Pilzes ab. An älteren Exemplaren sind die Konidien stets viel kleiner, oft einzellig, länglich-eiförmig oder gestreckt ellipsoidisch und meist auch viel heller gefärbt, zuweilen fast hyalin. Nach den uns vorliegenden Kollektionen haben wir die folgende, ausführlichere Beschreibung verfaßt.

Rasen beiderseits, häufiger und zahlreicher jedoch auf der Blattoberseite, punktförmig, klein, schwärzlich, ziemlich regelmäßig und dicht, seltener locker zerstreut, kleinere oder größere, ganz unregelmäßige, seltener rundliche oder elliptische Gruppen oder lockere Herden bildend, ohne Fleckenbildung, epiphyll gelbgrünliche oder gelbbraunliche, hypophyll ziemlich blaß und schmutzig rosa gefärbte, ganz unregelmäßige und sehr unscharf begrenzte Verfärbungen verursachend. Das intramatrikale Myzel ist nur sehr spärlich entwickelt und besteht aus vereinzelt, sehr locker verzweigten, meist stark und verschieden gekrümmten, hyalinen, zartwandigen Hyphen. Konidienträger sehr dicht rasig die Oberfläche eines rundlichen oder ganz unregelmäßigen, sich in der Epidermis entwickelnden, mit seiner Basis aber oft auch der subepidermalen Zellschicht des Mesophylls etwas eingewachsenen, bald und oft sehr stark hervorbrechenden, ca. 40—100 μ großen Hypostromas überziehend, welches unten aus rundlich eckigen, ca. 4—6,5 μ großen, durchscheinend olivenbraunen, dünnwandigen, weiter oben oft etwas gestreckten und in senkrechten Reihen angeordneten Zellen besteht. Träger schmal zylindrisch, einzellig oder mit 1—2 undeutlichen Querwänden, ziemlich gerade oder nur schwach knorrig gebogen, oben kaum oder schwach verjüngt, durchscheinend olivenbraun, an der Spitze oft etwas heller gefärbt, stumpf abgerundet, 18—35 μ lang, 3—5 μ breit. Konidien von sehr verschiedener Form und Größe, die kleineren länglich-eiförmig, gestreckt ellipsoidisch, spindelförmig oder kurz keulig, fast immer einzellig, die größeren schmal und verlängert keulig, seltener fast zylindrisch, mit mehreren, meist 1—7 Querwänden versehen, kaum eingeschnürt, beidendig stumpf, kaum oder schwach, nur oben oft etwas stärker verjüngt, durchscheinend olivenbraun, ohne erkennbaren Inhalt oder mit sehr locker körnigem Plasma, 9—55 μ 3,5—6 μ .

In Gesellschaft dieser Art wächst hypophyll eine andere Dematiee mit oberflächlichem Myzel, welches aus ziemlich kurzgliedrigen, mehr oder weniger rotbraun oder fast dunkel zinnoberrot gefärbten, im Alter mehr oder weniger olivenbraun werdenden, dünnwandigen Hyphen besteht. Die in Form und Größe an *C. gliricidiae* erinnernden Konidien sind etwas dunkler gefärbt und mit zahlreichen, dicht aufeinander folgenden, scharfen Querwänden versehen. Dieser Pilz scheint in die Verwandtschaft von *Septoidium* zu gehören.

Auffällig ist, daß die Konidienträger mancher Hypostromata bedeutend länger als gewöhnlich, nämlich bis ca. 80 μ lang und mit zahlreichen, deut-

lichen Querwänden versehen sind. An diesen Trägern werden Konidien gebildet, welche mit jenen der hypophyll wachsenden Dematiee eine große Ähnlichkeit zeigen. Auch sind diese Träger in der Nähe ihrer Basis oft deutlich rotbraun gefärbt und stimmen dann auch durch dieses Merkmal mit den Trägern der erwähnten Dematiee überein. Ob diese Fruchtkörper nur als eine besondere Form von *Cercospora glaucidiae* aufzufassen oder so zu erklären sind, daß auf dem Hypostroma der *Cercospora* die oben erwähnte, hypophyll mehr oder weniger ausgebreitete, rotbraune Myzelrasen bildende Dematiee schmarotzt, konnten wir nicht mit voller Sicherheit feststellen.

Cercospora guianensis Stev. et Solh. in Mycologia XXIII, p. 375 (1931). — Auf lebenden Blättern von *Lantana trifolia*; Valle del Cibao, prov. Santiago, Las Lagunas, at Pozo Hediondo, 7. XII. 1930, leg. R. Ciferri et E. L. Ekman no. 3886 in Herb. Ciferri.

Flecken ziemlich untypisch, spät, oft erst auf den absterbenden Blättern erscheinend, aus gelbgrünlichen, später gelbbraunlichen Verfärbungen hervorgehend, ziemlich dunkel grau- oder olivenbraun, epiphyll von der Mitte aus verbleichend und weißlichgrau werdend, meist ganz unregelmäßig, seltener mehr oder weniger rundlich, ca. 6—15 mm groß, unscharf, seltener ziemlich scharf begrenzt. Intramatrikales Myzel spärlich, aus sehr locker verzweigten, meist stark gekrümmten, zartwandigen, subhyalinen, ca. 3 μ breiten Hyphen bestehend. Rasen nur epiphyll, ziemlich unregelmäßig und locker über den mittleren Teil der Flecken zerstreut, winzig, punktförmig, schwärzlich. Konidienträger auf einem kleinen, rundlichen oder ganz unregelmäßigen, meist durch die Spaltöffnungen hervorbrechenden, oft bis über die Hälfte vorragenden, meist ca. 20—50 μ großen Hypostroma von parenchymatischem oder undeutlich prosenchymatischem, aus rundlich eckigen, weiter oben meist deutlich gestreckten, dünnwandigen, ca. 3—6 μ großen, ziemlich dunkel olivenbraun gefärbten Zellen bestehenden Gewebe büschelig aufgewachsen, nach oben hin meist nur wenig divergierend, ziemlich gerade oder knorrig gebogen, einfach, selten mit 1—2 kurzen Seitenästen, nach oben hin oft schwach verjüngt, ziemlich undeutlich, nur die längeren oft deutlicher septiert, durchscheinend grau- oder olivenbraun, 15—50 μ , seltener bis ca. 100 μ lang, 3—4 μ , selten bis ca. 5 μ breit. Konidien fädig zylindrisch, nach oben hin oft deutlich und sehr allmählich verjüngt, dann mehr oder weniger keulig, beidendig stumpf, gerade oder schwach, seltener ziemlich stark gekrümmt, mit mehreren Inhaltsteilungen oder sehr undeutlichen Querwänden, nicht oder nur sehr schwach eingeschnürt, einzeln fast hyalin oder nur sehr hell graubraunlich, in größeren Mengen hell olivenbraun gefärbt, mit locker feinkörnigem Plasma, oft auch mit kleinen, punktförmigen Öltröpfchen, 19—88 μ lang, 2,5—5 μ breit.

Nach der Originalbeschreibung sollen die Sporen bis 150 μ lang werden. Wir haben sie nie länger als 88 μ gefunden, glauben aber doch, daß der

uns vorliegende Pilz mit *C. guianensis* völlig identisch sein wird, weil die Länge der Konidien bei allen *Cercospora*-Arten oft innerhalb weiter Grenzen schwankt.

***Cercospora herpestica* Pet. et Cif. n. sp.**

Maculae nullae; caespituli semper hypophylli, effusi, ambitu plus minusve orbiculares, indistincte limitati, ca. 5—12 mm diam., densissimi, griseo- vel olivaceo-virescentes, decolorationes flavo-viridulas vel flavo-brunneolas, indeterminatas efficientes. Conidiophora in hypostromatibus densiuscule gregariis, innato-erumpentibus, irregulariter rotundatis vel breviter cylindraceis, 18—35 μ latis, e cellulis pellucide olivaceis vel griseo-brunneolis, anguloso-rotundatis, ca. 3,5—6 μ diam. metientibus compositis orta, dense stipata, plerumque plus minusve curvata vel subrecta, antice rotundata vel parum attenuata, simplicia, olivaceo-grisea, breviter articulata, 20—100 μ , raro usque 130 μ longa, 4—6 μ crassa; conidia fili-formi-cylindracea vel angustissime elongato-clavata, ad basim manifeste truncata, vix vel parum, apicem versus sensim attenuata, recta vel parum, raro fortiter curvata, subhyalina vel pallide griseo-olivacea vel griseo-brunneola, pluriseptata, ad septa non constricta, magnitudine varia, plerumque 20—90 μ raro ad 130 μ longa, 3—5 μ lata.

In foliis vivis *Herpestidis strictae*; Cordillera Central, prov. Sto. Domingo, La Cumbre, 275 m, 3. III. 1930, leg. E. L. Ekman no. 3760 in Herb. Ciferri.

Rasen nur hypophyll, ohne Fleckenbildung, nur ganz unscharf begrenzte, meist auch sehr undeutliche, gelbgrünliche oder gelbbräunliche Verfärbungen verursachend, sehr dicht, ca. 5—12 mm im Durchmesser, oft genähert, dann mehr oder weniger zusammenfließend und größer werdend, graugrün oder olivenbräunlich. Der Pilz entwickelt sich aus einem intramatrikalen, das ganze Mesophyll durchsetzenden Plektenchym von ziemlich dicht netzartig verzweigten, verflochtenen und auch durcheinanderlaufenden, stark und verschieden gekrümmten Hyphen, die völlig hyalin, meist ca. 2—3 μ dick sind und ein ziemlich stark lichtbrechendes, undeutlich körniges Plasma enthalten. In und unter der Epidermis bilden sich mehr oder weniger dicht stehende, kleine parenchymatische, unregelmäßig rundliche oder kurz zylindrische Komplexe, welche aus rundlich eckigen oder etwas gestreckten, meist ca. 3,5—6 μ großen, bisweilen in senkrechten Reihen angeordneten, durchscheinend gelb- oder olivenbräunlich gefärbten Zellen bestehen. Diese Hypostromata brechen ziemlich stark hervor, werden zuletzt fast ganz frei und oberflächlich, sind ca. 18—35 μ dick und tragen an ihrer Oberfläche die meist sehr dicht stehenden, sehr verschieden, meist ca. 20—110 μ , seltener bis ca. 130 μ langen, 4—6 μ dicken, selten fast geraden, meist wellig oder unregelmäßig knorrig hin und her gebogenen, ziemlich kurzgliedrigen, dünnwandigen, durchscheinend grau- oder olivenbräunlich gefärbten, an der Spitze meist haken- oder fast korkzieherartig gekrümmten Konidienträger. Konidien akrogen.

fädig-keulig oder fädig-zylindrisch, unten deutlich abgestutzt, kaum oder nur schwach, oben meist stärker und sehr allmählich verjüngt, ziemlich gerade oder nur schwach, seltener ziemlich stark gekrümmt, mit zahlreichen, meist undeutlichen Querwänden, nicht eingeschnürt, subhyalin, sehr hell grau- oder olivenbräunlich, mit körnigem Plasma, oft auch mit einigen kleinen oder größeren Öltröpfchen, sehr verschieden groß, meist ca. 20—90 μ , seltener bis 130 μ lang, 3—5 μ breit.

Cercospora hibisci Tracy et Farle. — Auf lebenden Blättern von *Hibiscus esculentus*; Valle del Cibao, prov. Espailat, Moca, Estacion Nacional Agronomica, cult., 1. III. 1930, leg. E. L. Ekman no. 3758 in Herb. Ciferri. — Eine sehr schöne, habituell durch die dunklen zahlreichen, oft große Teile der Blätter vollständig überziehenden Rasen auffällige Art, welche folgenden Bau zeigt:

Rasen beiderseits, hypophyll jedoch meist zahlreicher und dichter, ohne Fleckenbildung, nur ziemlich undeutliche, grau- oder gelbgrünliche Verfärbungen verursachend, ganz unregelmäßig eckig, durch die stärkeren Blattnerven oft scharf begrenzt, immer zahlreicher werdend, zuletzt oft große Teile der Blätter mehr oder weniger gleichmäßig und vollständig überziehend, das ganze Blatt zum Welken und Absterben bringend, ziemlich dunkel olivenbraun. Intramatrikales Myzel kräftig entwickelt, aus reich und ziemlich dicht verzweigten, meist stark gekrümmten, zartwandigen, völlig hyalinen, undeutlich septierten, locker feinkörniges Plasma enthaltenden, 1,5—2,5 μ breiten Hyphen bestehend. Konidienträger in größerer Zahl büschelig verwachsen, unten oft in ein kleines, kurz zylindrisches oder unregelmäßig rundliches, rudimentäres, den Spaltöffnungen eingewachsenes, meist deutlich prosenchymatisch gebautes, durchscheinend olivenbraunes, am Grunde subhyalin werdendes, sich in zahlreiche, tiefer eindringende Nährhyphen auflösendes Hypostroma übergehend, verlängert und schmal zylindrisch, einfach, mit 1—4 Querwänden, selten fast gerade, meist schwach wellig oder etwas knorrig gebogen, ziemlich dunkel grau- oder olivenbraun, dünnwandig, ca. 25—60 μ lang, 4—5,5 μ breit. Konidien schmal zylindrisch, beidendig stumpf, kaum oder schwach, oben oft stärker und allmählich verjüngt, dann etwas spindelig oder schmal und verlängert keulig, gerade oder schwach, seltener ziemlich stark gekrümmt, mit 3 bis 5 Querwänden, nicht eingeschnürt, hell graubräunlich oder subhyalin, ohne erkennbaren Inhalt oder mit locker und ziemlich grobkörnigem Plasma, 21—63 μ lang, 3,5—5 μ breit.

Cercospora hurae Stev. — Auf jüngeren, lebenden Blättern von *Hura crepitans*; Valle del Cibao, prov. Santiago, Santiago, Hato del Yaque, at Rio Yaque, 12. II. 1931. — Nach der uns vorliegenden, prächtig entwickelten Kollektion haben wir folgende, ausführlichere Beschreibung entworfen.

Flecken beiderseits sichtbar, im Umriss rundlich oder elliptisch, oft etwas eckig oder buchtig, dann mehr oder weniger unregelmäßig, sehr

verschieden, meist ca. 2—10 mm groß, oft genähert und zusammenfließend, schmutzig grau- oder olivenbraun, bisweilen auch schwarzpurpurn oder grauschwärzlich, von der Mitte aus verbleichend bald hell gelb- oder ockerbraun, bald weißlich oder weißlichgrau werdend, durch eine erhabene, dunklere Linie ziemlich scharf begrenzt, oft von einer schmutzig karmin- oder violettbräunlichen, schmalen, unscharf begrenzten, oft auch ganz fehlenden Verfärbungszone umgeben. Rasen beiderseits, ziemlich dicht zerstreut, aber sehr klein, punktförmig, schwärzlich, nur mit der Lupe wahrnehmbar. Intramatrikales Myzel aus sehr locker verzweigten, 2—3,5 μ breiten, fast hyalinen, undeutlich septierten, dünnwandigen Hyphen bestehend. Konidienträger dicht büschelig auf einem eingewachsen hervorbrechenden, im Umriss rundlichen oder ganz unregelmäßigen, ca. 20—50 μ großen, aus rundlich eckigen, ca. 3—6 μ großen, dünnwandigen, ziemlich dunkel olivenbraun gefärbten Zellen bestehenden Hypostroma entspringend, zylindrisch, einfach, mehr oder weniger, meist stark knorrig hin und her gebogen, durchscheinend grau- oder olivenbraun, die kürzeren nicht, die längeren nur sehr undeutlich septiert, an der Spitze oft etwas verjüngt und heller gefärbt, ca. 20—75 μ lang, 3,5—5 μ breit. Konidien schmal und verlängert keulig, seltener fast zylindrisch oder etwas spindelig, beidendig stumpf, kaum oder schwach, nur oben oft stärker und sehr allmählich verjüngt, mehr oder weniger sichel- oder fast hakenförmig gekrümmt, seltener gerade, mit mehreren, meist sehr undeutlichen Querwänden, sehr hell graubräunlich, 18—83 μ , meist ca. 30—60 μ lang, 3,5 bis 5,5 μ breit.

Cercospora hydrocotyles Ell. et Ev. — Auf lebenden Blättern von *Hydrocotyle umbellata*; Valle del Cibao, prov. de Santiago, Las Lagunas, Pozo Hediondo, 7. XII. 1930, leg. E. L. Ekman et R. Ciferri no. 3898 in Herb. Ciferri. — Nach den uns vorliegenden, wohl ganz sicher identischen Stücken haben wir folgende, ausführlichere Beschreibung dieser nur sehr mangelhaft bekannten Art entworfen:

Flecken unregelmäßig und meist sehr locker zerstreut, beiderseits sichtbar, im Umriss rundlich oder breit elliptisch, oft etwas eckig, dann mehr oder weniger unregelmäßig, hell ockerbraun, ca. 2—6 mm im Durchmesser, durch eine erhabene, kaum dunkler gefärbte Linie sehr scharf begrenzt. Rasen beiderseits, häufiger und zahlreicher jedoch meist auf der Blattoberseite, ziemlich locker, sehr klein, punktförmig. Konidienträger büschelig auf einem eingewachsenen, meist durch die Spaltöffnungen hervorbrechenden, ganz unregelmäßigen, ca. 15—25 μ großen, senkrecht prosenchymatischen, aus kurzgliedrigen, 3—4,5 μ breiten, hell olivenbraunen Hyphen bestehenden, sich unten in locker verzweigte, subhyaline, oder sehr hell graubräunlich gefärbte, 2—4 μ dicke Nährhyphen auflösenden Hypostroma sitzend, zylindrisch, mehr oder weniger knorrig verbogen, meist einzellig, graubräunlich, oben kaum oder schwach verjüngt und stumpf abgerundet, bisweilen mit zwei kleinen, papillenförmigen Zähnen

versehen, $15-36 \approx 3-5 \mu$. Konidien fädig zylindrisch, oft etwas keulig, beidendig stumpf, kaum oder schwach, nur nach oben oft stärker und sehr allmählich verjüngt, meist etwas sichelförmig gekrümmt, seltener fast gerade, mit mehreren, sehr undeutlichen Querwänden, feinkörnigem Plasma und kleinen Öltröpfchen, subhyalin oder sehr hell graubräunlich gefärbt, $17-65 \approx 2,5-3,5 \mu$.

Cercospora hydropiperis (Thuem.) Speg. — Auf lebenden Blättern von *Polygonum punctatum*; Cordillera Septentrional, prov. Puerto Plata, Puerto Plata, at Rio Yasica, 4. IV. 1930, leg. E. L. Ekman no. 3834 in Herb. Ciferri. — Unter den zahlreichen, auf *Polygonum* beschriebenen *Cercospora*-Arten scheint für die uns vorliegende Kollektion nur *C. hydropiperis* in Betracht zu kommen. Der habituell schon sehr auffällige, sich durch gewisse Merkmale der Gattung *Helminthosporium* nähernde Pilz zeigt folgenden Bau:

Rasen nur hypophyll, sehr dicht, ziemlich dunkel olivenbraun, ohne echte Fleckenbildung, meist nur epiphyll deutlich wahrnehmbare, hell karminrot oder rötlich braun gefärbte, im Umrisse mehr oder weniger rundliche oder fast ganz unregelmäßige, ca. 3–8 mm große, oft genäherte, dann zusammenfließende und sich oft weit ausbreitende, unscharf begrenzte Verfärbungen verursachend. Intramatrikales Myzel aus sehr locker verzweigten, dünnwandigen, hyalinen, undeutlich septierten, $1,5-2,5 \mu$, selten bis 3μ breiten Hyphen bestehend. Konidienträger büschelig verwachsen, unten oft in ein kleines, den Spaltöffnungen eingewachsenes, rudimentäres Hypostroma übergehend, nach oben hin pinsel- oder besenartig divergierend, einfach, sehr selten gabelig geteilt, mit mehreren, meist deutlichen Querwänden, durchscheinend oliven- oder schwarzbraun, dünnwandig, leicht verschrumpfend, an der Spitze mehr oder weniger verjüngt und heller gefärbt, ca. $40-100 \mu$ lang, $5-7,5 \mu$ breit. Konidien schmal und verlängert keulig, seltener etwas spindelig oder fast zylindrisch, mehr oder weniger, oft ziemlich stark sichel- oder fast knieförmig gekrümmt, seltener fast gerade, beidendig stumpf abgerundet, unten kaum oder schwach, nach oben hin oft etwas stärker und allmählich verjüngt, mit 1–5 Querwänden, nicht eingeschnürt, durchscheinend grau- oder olivenbraun, mit sehr locker feinkörnigem Plasma, $23-63 \approx 5-8 \mu$.

Cercospora maritima Tracy et Earle in Bull. Torr. Bot. Club 1895, p. 179. — Auf lebenden Blättern von *Croton spec.*; Valle del Cibao, prov. Santiago, Santiago, Hato del Yaque, hillside, 29. XII. 1930, leg. R. Ciferri no. 4142. — Unter den zahlreichen, auf *Croton* bekannt gewordenen *Cercospora*-Arten können für die uns vorliegende Kollektion nur *C. maritima* Tracy et Earle und *C. crotonicola* Ell. et Barth. in Journ. of Mycol. 1902, p. 177 in Betracht kommen, deren Beschreibungen in allen wesentlichen Punkten so gut übereinstimmen, daß man beide für identisch halten könnte. Der uns vorliegende Pilz weicht vom gewöhnlichen *Cerco-*

spora-Typus nicht unwesentlich ab und soll hier zunächst etwas ausführlicher beschrieben werden.

Rasen nur hypophyll, ohne Fleckenbildung, auf der Blattoberseite hell gelbgrünliche oder gelbbraunliche, ganz unscharf begrenzte Verfärbungen verursachend, locker oder ziemlich dicht, hell grau- oder olivenbräunlich gefärbt. Der Pilz entwickelt sich aus einem oberflächlichen Myzel, welches aus strangartig parallel verlaufenden oder schwach seilartig zusammengedrehten, ca. 2—3 μ breiten, ziemlich undeutlich und entfernt septierten, hyalinen, dünnwandigen Hyphen besteht, welche den Sternhaaren des Blattes folgen. Im Mesophyll findet sich aber auch intramatrikales Myzel, welches aus sehr locker verzweigten, stark gekrümmten, undeutlich septierten, ca. 3—3,5 μ dicken Hyphen besteht. An den Spitzen der Haare oder in der Nähe derselben verbreitern sich die Hyphen, werden ca. 5 μ dick, färben sich hell grau- oder olivenbräunlich und gehen ganz allmählich in die zylindrischen, meist stark divergierenden, selten fast geraden, meist etwas knorrig verbogenen, mit 1—3 undeutlichen Querwänden versehenen, einfachen, selten gabelig geteilten, meist ca. 30—60 μ langen, 5—6 μ breiten Träger über. Konidien schmal zylindrisch, oben breit abgerundet, kaum oder schwach, unten oft etwas stärker verjüngt und mit ziemlich deutlich vorgezogener Ansatzstelle, bisweilen etwas keulig oder schmal spindelig, gerade oder schwach gekrümmt, selten einzellig, meist mit 1—2 Querwänden, an diesen kaum oder schwach eingeschnürt, mit ziemlich grobkörnigem Plasma und kleinen Öltröpfchen, hell grau- oder olivenbraun gefärbt, 24—56 μ lang, 4,5—7,5 μ breit.

Dieser Pilz ist eine jener zahlreichen Übergangsformen, welche die Gattung *Helminthosporium* mit *Cercospora* verbinden. Mit Rücksicht auf die breiten, mit scharfen Querwänden versehenen, an diesen oft etwas eingeschnürten Konidien dürfte er vielleicht besser als *Helminthosporium* einzureihen sein. In seiner Gesellschaft finden sich zuweilen einzelne, ganz oberflächlich im Sternfilze der Blätter nistende, rundliche Pykniden von ca. 90—100 μ Durchmesser, welche außen rhizoidenartig mit Nährhyphen besetzt sind und schmal spindelförmige oder etwas keulige, beidendig mehr oder weniger, oft ziemlich stark verjüngte, 14—17 μ lange, 4—5 μ breite, ziemlich dunkel schwarzbraun gefärbte, meist etwas gekrümmte Konidien enthalten. Dieser Pilz entspricht vollständig der Gattung *Hendersonia*, hat aber ganz oberflächliche Pykniden.

Cercospora melochiicola Syd. in Annal. Mycol. XXVII, p. 85 (1929). — Auf lebenden Blättern von *Melochia tomentosa*; Valle del Cibao, prov. de Santiago, Santiago, at El Castillo, 4. X. 1930, leg. E. L. Ekman no. 4037 in Herb. Ciferri. — Auf *Melochia* spec.; Hato del Yaque, 29. I. 1931, leg. E. L. Ekman no. 4033 in Herb. Ciferri. — Die beiden Kollektionen stimmen untereinander völlig überein, weichen aber von dem uns vorliegenden Originalexemplare durch etwas größere, bis ca. 75 μ lange,

ziemlich gerade oder nur sehr schwach sichel-, seltener undeutlich wurmförmig, niemals haken- oder knieförmig gekrümmte Konidien ab.

Cercospora mikaniae Ell. et Ev. — Auf lebenden Blättern von *Mikania micrantha*; Valle del Cibao, prov. Espaillat, Moca, Estacion Agronomica, in fields, 23. VI. 1930, leg. R. Ciferri no. 3601. — Der uns vorliegende Pilz stimmt mit der Beschreibung von *C. mikaniae* gut überein und scheint damit identisch zu sein. Er weicht vom *Cercospora*-Typus nicht unwesentlich ab, paßt auch nicht zu *Helminthosporium* und wird wohl als *Cercosporidium* eingereiht werden müssen. Nach der uns vorliegenden Kollektion wurde folgende ausführliche Beschreibung entworfen:

Flecken untypisch, ganz vereinzelt oder unregelmäßig und sehr locker zerstreut, beiderseits sichtbar, epiphyll jedoch stets viel deutlicher, zuerst gelbgrünlich oder gelbbraunlich, später rost- oder rotbraun, sehr unscharf, nur durch stärkere Blattnerven zuweilen scharf begrenzt, ganz unregelmäßig, ca. 1—2½ cm im Durchmesser, bisweilen zu zwei oder mehreren dicht beisammenstehend, dann zusammenfließend und oft größere Teile des Blattes zum Absterben bringend. Rasen nur hypophyll, weit ausgebreitet und ziemlich dicht, graubraunlich oder hell olivengrün. Das intramatrikale Myzel des Pilzes entwickelt sich besonders im Schwammparenchym des Blattes und besteht aus reich verzweigten, meist stark gekrümmten, ziemlich kurzgliedrigen, bisweilen fast gekröseartigen, dünnwandigen, subhyalinen oder sehr hell gelbbraunlich gefärbten, meist ca. 3,5—6 µ, seltener bis ca. 7,5 µ breiten Hyphen, welche zahlreiche, kleine, rundliche oder ganz unregelmäßige, fast parenchymatische, ca. 15—20 µ große Knäuel bilden. Von den sich in der Epidermis und in den Atemhöhlen der Spaltöffnungen entwickelnden Hyphenknäueln entspringen die zu mehreren büschelig hervorbrechenden, durchscheinend grau- oder olivenbraunlich gefärbten, ziemlich kurzgliedrigen, dünnwandigen, leicht verschrumpfenden, mehr oder weniger wellig gekrümmten, sehr verschieden, meist ca. 30 bis 300 µ langen, 4—7 µ breiten, nach oben hin meist schwach, aber deutlich verjüngten, sich meist heller färbenden, einfachen Konidienträger, welche an den Querwänden oft mit kleinen, stumpf konischen, etwas schief vorspringenden, oft auch sehr undeutlichen Ausstülpungen versehen sind. Konidien akrogen und an den seitlichen Papillen entstehend, verlängert zylindrisch, oben breit abgerundet, kaum oder schwach, unten meist deutlich verjüngt und abgestutzt, daher oft etwas keulig, seltener spindelig, gerade oder schwach, seltener ziemlich stark sichel-, seltener S-förmig gekrümmt, durchscheinend grau- oder hell olivenbraun, mit 2—7 Querwänden, an diesen kaum oder nur sehr schwach eingeschnürt, mit locker und ziemlich undeutlich körnigem Plasma, seltener mit 1—2 kleinen, punktförmigen Öltröpfchen, 24—95 µ, meist ca. 40—70 µ lang, 5—8 µ breit.

Cercospora mombin Pet. et Cif. n. sp.

Maculae irregulariter laxaeque sparsae, utrinque visibiles, ambitu rotundatae vel ellipticae, saepe plus minusve irregulares, primum griseo-

viridulae, postea plus minusve expallescentes, griseae vel griseo-brunneae, linea obscuriore, parum elevata acute definitae, 4—10 mm latae; caespituli plerumque epiphylli, laxe sparsi, minutissimi punctiformes; conidiophora in hypostromate irregulari-rotundato, innato-erumpenti, indistincte verticaliter prosenchymatico, pellucide olivaceo orta, cylindrica, continua vel uniseptata, subrecta vel parum curvata, 10—18 μ , raro ad 20 μ longa, 3—4 μ lata; conidia filiformi-cylindracea utrinque obtusiuscula, vix vel apicem versus parum attenuata, recta vel parum curvata 3—7-septata, non constricta, pallidissime griseo- vel olivaceo-brunneola, 27—65 μ , plerumque 40—50 μ longa, 2,5—3 μ raro ad 3,5 μ lata.

In foliis languidis *Spondiadis mombin*; Valle del Cibao, prov. de Santiago, Hato del Yaque, ravine, 1. V. 1931, leg. R. Ciferri no. 4018 p. p.

Flecken meist sehr unregelmäßig und locker zerstreut, oft vom Rande ausgehend, beiderseits sichtbar, im Umriss unregelmäßig rundlich oder elliptisch, mehr oder weniger eckig und buchtig, zuerst schmutzig graugrün, später grau oder graubraun werdend, auf der Oberseite mehr oder weniger verbleichend, durch eine erhabene, etwas dunkler gefärbte Linie meist ziemlich scharf begrenzt und von einer bald nur sehr schmalen, bald ziemlich breiten, unscharf begrenzten, graugrünlischen oder braungrünen Verfärbungszone umgeben, 4—10 mm im Durchmesser, bisweilen zu zwei oder mehreren dicht gehäuft beisammenstehend, dann oft stark zusammenfließend, ganz unregelmäßig und noch etwas größer werdend. Rasen beiderseits, epiphyll jedoch häufiger und zahlreicher, ziemlich regelmäßig, aber sehr locker zerstreut, sehr klein, punktförmig, graubraun. Konidienträger büschelig, mehr oder weniger zahlreich, auf einem unregelmäßig rundlichen, ca. 20—40 μ , seltener bis 50 μ großen, sich hauptsächlich in der Epidermis entwickelnden, hervorbrechenden Hypostroma von undeutlich senkrecht prosenchymatischem, aus rundlich eckigen oder etwas gestreckten, meist ca. 3—5 μ großen, dünnwandigen, durchscheinend grau- oder olivenbraun gefärbten Zellen bestehendem Gewebe sitzend, zylindrisch, ein-, seltener zweizellig, ziemlich gerade oder nur schwach knorrig verbogen, durchscheinend grau- oder olivenbräunlich gefärbt, an der Spitze, seltener auch an den Seiten mit 1—2 sehr kleinen, undeutlichen Papillen versehen, meist 10—18 μ , selten bis ca. 20 μ lang, 3—4 μ dick. Konidien fädig zylindrisch, beidendig stumpf, kaum oder schwach, nach oben hin zuweilen etwas stärker verjüngt, dann oft etwas keulig, gerade oder schwach gekrümmt, mit mehreren, meist 3—7 Querwänden, nicht eingeschnürt, sehr hell grau- oder olivenbräunlich gefärbt, mit locker und ziemlich undeutlich körnigem Plasma, 27—65 μ , meist ca. 40—50 μ lang, 2,5—3 μ , selten bis 3,5 μ breit.

Wächst meist in Gesellschaft mehr oder weniger zahlreicher Perithezien der zugehörigen Schlauchform, welche wir oben als *Mycosphaerella mombin* beschrieben haben.

Cercospora muntingiae Pet. et Cif. n. sp.

Maculae irregulariter laxaeque sparsae, irregulari-angulatae, raro fere orbiculares, $\frac{3}{4}$ —4 mm diam., olivaceo-brunneae vel nigrescentes, linea atro-brunnea, vix elevata acute definitae; caespituli epiphylli, laxe irregulariterque sparsi, minutissimi, punctiformes; conidiophora in hypostromate parenchymatico, ca. 20—40 μ crasso orta, anguste cylindracea, plerumque curvata, continua vel indistincte 1—3-septata, pellucide griseo-brunnea vel pallide olivacea, 12—45 \times 3—5 μ ; conidia angustissime cylindracea, utrinque obtusa, vix vel parum, apicem versus interdum magis attenuata, tunc plus minusve clavata, raro subrecta, plerumque curvata, flavo- vel griseo-brunnea, 3—7-septata, 19—58 \times 3—5 μ .

In foliis vivis *Muntingiae calaburae*; Vale del Cibao, prov. Santiago, Santiago, roadsides, 10. XII. 1930, leg. E. L. Ekman no. 3858 in Herb. Ciferri.

Flecken weitläufig, unregelmäßig und locker zerstreut, beiderseits sichtbar, meist ganz unregelmäßig eckig, selten fast rundlich, $\frac{3}{4}$ —4 mm im Durchmesser, dunkelbraun oder schwärzlich, hypophyll durch den dichten Haarfilz des Blattes grau oder graugrünlich durchschimmernd, durch eine schwärzliche, zarte, kaum erhabene Linie scharf begrenzt, außen oft von einer schmalen, sehr unscharf begrenzten graugrünlichen Verfärbungszone umgeben. Rasen nur epiphyll, ziemlich locker und unregelmäßig zerstreut, sehr klein, punktförmig, schwärzlich, nur mit der Lupe wahrnehmbar. Konidienträger büschelig, einem eingewachsen hervorbrechenden, im Umrisse unregelmäßig rundlichen, ca. 20—40 μ großen Hypostroma von prosenchymatischem oder fast parenchymatischem, aus rundlich eckigen, in senkrechter Richtung oft etwas gestreckten, ca. 3—5 μ großen, dünnwandigen, durchscheinend grau- oder olivenbraun gefärbten Zellen bestehenden Gewebe aufgewachsen, zylindrisch, meist schwach knorrig verbogen, einzellig oder mit 1—3 sehr undeutlichen Querwänden, dünnwandig, durchscheinend grau- oder ziemlich hell olivenbraun gefärbt, an der Spitze oft mit 1—3 flachen, kleinen Höckern versehen, mehr oder weniger verjüngt und oft etwas heller gefärbt, 12—45 μ , meist ca. 20—30 μ lang, 3—5 μ breit. Konidien schmal und verlängert zylindrisch, beidendig breit abgerundet, kaum oder nur schwach, selten nach oben hin etwas stärker verjüngt, dann oft etwas spindelig oder keulig, meist sichelförmig gekrümmt, selten fast gerade, hell gelb- oder graubräunlich gefärbt, mit 3—7 sehr undeutlichen Querwänden, nicht eingeschnürt, ohne erkennbaren Inhalt oder mit locker feinkörnigem Plasma, 19—58 μ lang, 3—5 μ breit. Das intramatrikale Myzel des Pilzes besteht aus sehr locker verzweigten, spärlichen, subhyalinen, dünnwandigen, 3—4 μ breiten, undeutlich septierten Hyphen.

Cercospora ocimicola Pet. et Cif. n. sp.

Caespituli plerumque hypophylli, raro epiphylli, sine maculis, decolorationes tantum flavo-viridulas vel griseo-brunneas efficientes, subdensi,

griseo-brunnei; conidiophora raro solitaria, plerumque bina vel complura connata, per stomata erumpentia, plus minusve curvata, sat breviter articulata, pellucide griseo- vel pallide olivaceo-brunnea, apicem versus saepe parum attenuata et pallidiora, $20-75 \approx 3-5 \mu$; conidia clavato-filiformia, utrinque obtusiuscula, basim versus vix vel parum, apicem versus plerumque magis attenuata, plus minusve curvata, raro subrecta, $5-9$ -septata, non constricta, subhyalina vel pallidissime griseo-brunnea, $26-152 \approx 3-4 \mu$.

In foliis vivis *Ocimi micranthi*; Valle del Cibao, prov. Santiago, Santiago, Hato del Yaque, 26. XI. 1930, leg. E. L. Ekman n. 3863 in Herb. Ciferri.

Rasen nur hypophyll, selten und nur sehr spärlich auch auf der Blattoberseite, ohne Fleckenbildung, epiphyll aber oft hell gelbgrünliche oder graubräunliche, sehr unscharf begrenzte Verfärbungen verursachend, weitläufig und sehr dicht, seltener locker zerstreut, oft große Teile der Blattfläche gleichmäßig überziehend, von ganz unbestimmter Form und Größe, ziemlich dicht, graubräunlich. Konidienträger selten einzeln, meist zu zwei oder mehreren, stets jedoch nur in geringer Zahl büschelig verwachsen, unten oft ein rudimentäres, prosenchymatisches, aus eckigen, oft etwas gestreckten, dünnwandigen, hell oliven- oder graubraun gefärbten, meist ca. $4-5 \mu$ großen Zellen bestehendes, wohl immer den Spaltöffnungen eingewachsenes, sich unten in hyaline, $1,5-2,5 \mu$ breite, zartwandige, undeutlich septierte, tiefer in das Mesophyll eindringende und sich sehr locker verzweigende Hyphen auflösendes Hypostroma bildend, zylindrisch, mehr oder weniger knorrig verbogen, seltener fast gerade, ziemlich kurzgliedrig, aber meist nur sehr undeutlich septiert, durchscheinend grau- oder hell olivenbraun, an der Spitze oft etwas verjüngt, heller gefärbt und mit $1-3$ sehr kleinen Zähnen versehen, sehr verschieden, meist ca. $20-75 \mu$ lang, $3-5 \mu$ breit. Konidien akrogen, fädig-keulig, beidendig stumpf, unten kaum oder nur schwach, nach oben hin meist stärker und sehr allmählich verjüngt, mehr oder weniger sichel- oder wurmförmig gekrümmt, seltener fast gerade, mit mehreren, meist $5-9$ sehr undeutlichen Querwänden, nicht eingeschnürt, ohne erkennbaren Inhalt oder sehr locker feinkörnig, fast hyalin, nur in Mengen sehr hell graubräunlich gefärbt, $26-152 \mu$, meist ca. $40-80 \mu$ lang, $3-4 \mu$ breit.

Cercospora palicourea Pet. et Cif. n. sp.

Maculae sat atypicae, laxe irregulariterque sparsae, plerumque omnino irregulares raro plus minusve orbiculares, ca. $1-2$ cm diam. brunneae, indistincte definitae, paullatim in decolorationes pallide flavo-viridulas transeuntes; caespituli amphigeni sed plerumque hypophylli, inconspicui, griseo-brunnei; conidiophora in hypostromate ca. $15-25 \mu$ diam. crasso, e cellulis olivaceis, ca. 5μ diam. metientibus composito orta, cylindracea, pellucide olivaceo- vel griseo-brunnea, curvata, raro subrecta, continua vel $1-2$ -septata, $10-33 \approx 4-5 \mu$; conidia filiformi-cylindracea vel subclavata, utrinque obtusiuscula, apicem versus plus minusve attenuata,

raro subrecta, plerumque curvata, septis compluribus praedita, pallide flavo-brunnea, 31—72 μ longa, 2,5—3,5 μ , raro ad 4 μ crassa.

In foliis vivis *Palicoureae domingensis*; Cordillera Septentrional, prov. Santiago, Las Lagunas above Pozo Hediondo, ca. 500 m, 3. XII. 1930, leg. E. L. Ekman no. 3910 in Herb. Ciferri.

Flecken ziemlich untypisch, meist ganz vereinzelt, seltener in geringer Zahl und sehr locker zerstreut, ganz unregelmäßig, seltener mehr oder weniger rundlich, ca. 1—2 cm im Durchmesser, dunkel ocker- oder lederbraun, bisweilen undeutlich konzentrisch gezont, sehr unscharf begrenzt, außen ganz allmählich in eine hell gelbgrünliche Verfärbungszone übergehend. Rasen beiderseits, häufiger und besser jedoch nur hypophyll entwickelt, locker und sehr unscheinbar, graubraun. Intramatrikales Myzel sehr schwach entwickelt, aus einfachen oder sehr locker verzweigten, dünnwandigen, undeutlich septierten, subhyalinen oder hell graubräunlichen, ca. 3—4 μ breiten Hyphen bestehend. Konidienträger büschelig einem eingewachsenen, mehr oder weniger stark hervorbrechenden, meist ganz unregelmäßig rundlichen, aus rundlich eckigen, oft etwas gestreckten, durchscheinend olivenbraunen, dünnwandigen, ca. 5 μ großen Zellen bestehenden Hypostroma von ca. 15—25 μ Durchmesser aufgewachsen, zylindrisch, nach oben hin mehr oder weniger verjüngt, durchscheinend oliven- oder graubraun, an der Spitze meist heller gefärbt, meist stark knorrig verbogen, selten fast gerade, 1—3-zellig, ca. 10—33 μ lang, 4—5 μ breit. Konidien fädig zylindrisch oder etwas keulig, beidendig stumpf, kaum oder schwach, nur nach oben hin oft stärker und sehr allmählich verjüngt, selten fast gerade, meist schwach sichel- oder S-förmig gekrümmt, mit mehreren, oft undeutlichen Querwänden, nicht eingeschnürt, hell gelbbraunlich oder honiggelb, mit locker körnigem Plasma und oft sehr zahlreichen, in einer Reihe hintereinander liegenden Öltröpfchen, 31—72 μ , meist ca. 50 μ lang, 2,5—3,5 μ , sehr selten bis 4 μ breit.

Wächst oft in Gesellschaft einer jungen *Glomerella* und der zugehörigen, meist ganz rudimentär entwickelten *Colletotrichum*-Nebenfrucht.

***Cercospora paspalicola* Pet. et Cif. n. sp.**

Caespituli amphigeni, saepius autem hypophylli, plus minusve effusi, griseo-brunneoli, e basi stromatica, irregulari vel rotundata, ca. 15—25 μ diam., sub epidermide innata, plus minusve prorumpente, prosenchymatice e cellulis ca. 4—5 μ diam. griseo- vel olivaceo-brunneolis contexta oriundi; conidiophora dense stipata, plus minusve divergentia, simplicia, apicem versus saepe parum attenuata, plus minusve torulosa, 1—3-cellulosa, 15—32 μ longa, 3—4 μ lata, griseo- vel olivaceo-brunneola; conidia acrogena, anguste fusioidea vel clavata, utrinque vel ad apicem tantum plus minusve attenuata, utrinque obtusa, recta vel parum, raro fortiter curvata, 1—7-septata, non constricta, griseo- vel olivaceo-brunneola, 18—50 μ raro ad 60 μ longa, 3—7 μ lata.

In foliis vivis *Paspali clavuliferi*; Valle de San Juan, prov. de Azua, San Juan, in fields, 22. VIII. 1929, leg. E. L. Ekman no. 3777 pro parte in Herb. Ciferri.

Flecken sehr untypisch, wohl sicher nicht nur durch die *Cercospora*, sondern auch durch die stets in ihrer Gesellschaft auftretende *Phyllachora paspalicola* verursacht, ziemlich dicht zerstreut, oft reihenweise hintereinander stehend und mehr oder weniger zusammenfließend, zuerst gelb- oder rostbraun, später schmutzig rotbraun, bald das ganze Blatt von der Spitze aus zum Absterben bringend und graubraun verfärbend. Rasen beiderseits, hypophyll jedoch meist reichlicher und dichter entwickelt, mehr oder weniger ausgebreitet und ziemlich locker, hell graubräunlich. Das intramatrikale Myzel des Pilzes besteht aus ganz unregelmäßig und locker netzartig verzweigten, meist ziemlich stark und verschieden gekrümmten, dünnwandigen, subhyalinen oder hell graubraun gefärbten, undeutlich septierten Hyphen. In und unter der Epidermis werden kleine, ganz unregelmäßige oder rundliche, meist ca. 15–25 μ große Hypostromata entwickelt, welche aus ca. 4–5 μ großen, in undeutlich senkrecht aufsteigenden Reihen angeordneten, oft schwach gestreckten, graubraunen Zellen bestehen und stark hervorbrechen. An ihrer Oberfläche sitzen die zahlreichen, mehr oder weniger divergierenden, einfachen, 1 bis 3-zelligen, durchscheinend grau- oder olivenbraun gefärbten, oft etwas knorrig verbogenen, oben meist deutlich verjüngten und mit einigen kleinen, papillenförmigen Zähnchen versehenen, ca. 15–32 μ langen, 3–4 μ breiten Konidienträger. Konidien akrogen, schmal spindelig oder etwas keulig, beidendig oder nur oben mehr oder weniger verjüngt, stumpf abgerundet, unten meist deutlich abgestutzt, gerade oder schwach, seltener ziemlich stark gekrümmt, mit 1–7 Querwänden, nicht eingeschnürt, hell grau- oder olivenbräunlich gefärbt, mit locker und ziemlich feinkörnigem Plasma, oft auch mit 1–3 kleinen, ziemlich undeutlichen Öltröpfchen in jeder Zelle, 18–50 μ , sehr selten bis ca. 60 μ lang, 3–7 μ breit.

***Cercospora pavoniae* Pet. et Cif. n. sp.**

Maculae sat atypicae, plerumque irregulares, raro orbiculares vel ellipticae, 1–3 mm diam., interdum dense aggregatae, confluentes et tunc multo majores, griseo-brunneae; caespituli hypophylli, densissimi, griseo-vel olivaceo-viriduli; conidiophora bina vel complura connata, basim versus interdum in hypostroma atypicum transeuntia, raro subrecta, plerumque curvata, indistincte septulata, breviora simplicia, longiora fere semper ramulosa, 40–200 μ raro ad 250 μ longa, 3,5–5 μ lata; conidia anguste cylindracea, utrinque vix vel parum, apicem versus interdum magis attenuata, plus minusve curvata, raro subrecta, 3–7-septata, non constricta, subhyalina vel pallidissime griseo-vel olivaceo-brunnea, 21–62 \approx 3–5 μ .

In foliis vivis *Pavoniae* spec.; Valle del Cibao, prov. Santiago, Santiago, road to Santiago, 2. III. 1931 leg. R. Ciferri no. 4156.

Flecken ziemlich untypisch, sich aus hell gelbgrünlichen, später orange-gelben, unscharf begrenzten Verfärbungen entwickelnd, beiderseits sichtbar, selten rundlich oder breit elliptisch im Umrisse, meist ganz unregelmäßig, ziemlich scharf begrenzt, dunkel grau- oder schmutzig lederbraun, sehr verschieden groß, einzeln meist ca. 1—3 mm im Durchmesser, oft jedoch in großer Zahl dicht beisammenstehend, zusammenfließend und dann auch noch bedeutend größer werdend. Rasen nur hypophyll, sehr dicht, samtartig-filzig grau- oder olivengrün. Intramatrikales Myzel spärlich, aus locker verzweigten, meist stark gekrümmten, undeutlich kurzgliedrigen, dünnwandigen, hyalinen, ca. 2—3 μ , seltener bis 4 μ breiten Hyphen bestehend. Konidienträger in geringer Zahl, meist zu 2—6 am Grunde büschelig verwachsen, hier oft ein rudimentäres, meist den Spaltöffnungen eingewachsenes Hypostroma bildend, selten fast gerade, meist knorrig oder wellig gebogen, undeutlich septiert, aus ca. 15—25 μ langen Zellen bestehend, die kurzen einfach, die längeren fast immer mit 1—3 oft sehr langen Seitenästen versehen, durchscheinend grau- oder hell olivenbraun, sehr verschieden, meist ca. 40—200 μ , seltener bis ca. 250 μ lang, 3,5—5 μ breit. Konidien schmal zylindrisch, beidendig kaum oder schwach, oben zuweilen etwas stärker verjüngt, dann meist etwas keulig oder spindelig, oben stumpf abgerundet, unten meist deutlich abgestutzt, schwach sichel-, seltener wurmförmig gekrümmt oder fast gerade, mit mehreren, meist 3—7, sehr undeutlichen Querwänden, nicht eingeschnürt, einzeln subhyalin, in Mengen hell grau- oder olivenbräunlich gefärbt, mit locker und ziemlich grobkörnigem Plasma oder 1—2 größeren Öltröpfchen in jeder Zelle, 21—62 μ lang, 3—5 μ breit.

Diese Art steht der *C. sidae* (P. Henn.) Pet. am nächsten, unterscheidet sich von ihr aber durch viel längere, meist etwas ästige Träger und durchschnittlich kürzere, dafür etwas breitere Konidien.

Cercospora phaseolorum Cooke. — Auf lebenden Blättern von *Macroptilium lathyroides*; Valle del Cibao, prov. Espailat, Moca, Estacion Agronom, 18. II. 1930, leg. E. L. Ekman no. 3035 in Herb. Ciferri.

Von dieser Art hat Herr Sydow das Originalexemplar aus dem Herb. Kew untersucht und uns ein Präparat zum Vergleiche gesendet. Dasselbe zeigte nur noch Spuren des Pilzes, doch glauben wir mit Sicherheit behaupten zu können, daß der uns vorliegende Pilz mit Cooke's Art identisch ist. Er zeigt folgenden Bau:

Rasen beiderseits, häufiger jedoch hypophyll, ohne echte Fleckenbildung, epiphyll jedoch ziemlich auffällige, unregelmäßig locker oder ziemlich dicht zerstreute, im Umrisse mehr oder weniger rundliche, oft etwas unregelmäßige, bis ca. 6 mm große, bisweilen genäherte, dann zusammenfließende und noch bedeutend größer werdende, hell gelbliche oder gelbgrünliche, verhältnismäßig scharf begrenzte Verfärbungen verursachend, sehr dicht, grau- oder hell olivenbräunlich gefärbt. Intramatrikale

Myzelhyphen sehr locker verzweigt, dünnwandig, hyalin, 1,5–3 μ breit. Konidienträger dicht rasig der Oberfläche eines im Umriss rundlichen oder ziemlich unregelmäßigen, 15–40 μ großen, eingewachsen-hervorbrechenden, aus unregelmäßig rundlich eckigen, oft etwas gestreckten, in mehr oder weniger deutlichen, senkrechten Reihen angeordneten, hell grau- oder olivenbraun gefärbten, dünnwandigen, ca. 3,5–5 μ großen Zellen bestehenden Hypostromas aufgewachsen, meist stark divergierend, zylindrisch, durchscheinend grau- oder hell olivenbraun, nach oben hin oft etwas verjüngt und heller gefärbt, mehr oder weniger knorrig gebogen, einzellig oder mit 1–3 sehr undeutlichen Querwänden, einfach, 15–40 \approx 4–6 μ . Konidien sehr schmal und verlängert keulig oder fast zylindrisch, beidendig stumpf, kaum oder schwach, nur oben etwas stärker und ganz allmählich verjüngt, schwach gekrümmt oder fast gerade, mit 1–7 Querwänden, nicht eingeschnürt, sehr hell graubräunlich gefärbt, mit locker und meist sehr undeutlich körnigem Plasma, 21–60 μ , seltener bis 75 μ lang, 3–4 μ , seltener bis 4,5 μ breit.

***Cercospora phyllanthina* Pet. et Cif. n. sp.**

Caespituli semper hypophylli, sine maculis, tantum decolorationes flavo-viridulas plerumque indistinctas efficientes, late effusi, interdum magnam folii partem obtegentes, grisei vel brunneo-griseoli; conidiophora plus minusve stipata, in hypostromate minutissimo, innato-erumpenti orta, simplicia, anguste elongato-cylindracea, indistincte septata, plus minusve curvata vel subrecta, pellucide grisea, apicem versus pallidiora, 17–40 μ , raro ad 55 μ longa, 3–4 μ crassa; conidia acrogena, angustissime elongato-clavulata vel subfusiformia, utrinque obtusiuscula, vix vel parum, apicem versus interdum magis attenuata, subrecta vel parum curvata, minora plerumque continua, maiora 1–5-septata, non constricta, subhyalina, 10–43 μ , plerumque 20–35 μ longa, 2,7–4 μ lata.

In foliis vivis *Phyllanthi lathyroidis*; Valle del Cibao, prov. de Santiago, Santiago, Hato del Yaque, fields, 15. XII. 1930, leg. E. L. Ekman no. 3901 in Herb. Ciferri.

Rasen nur hypophyll, ohne Fleckenbildung, nur epiphyll gelbgrünliche, meist sehr undeutliche, ganz unscharf begrenzte Verfärbungen verursachend, bald mehr oder weniger locker, sehr klein und punktförmig, locker oder ziemlich dicht und regelmäßig über die ganze Blattfläche zerstreut, nicht selten aber auch sehr dicht stehend, dann oft ganz zusammenfließend, größere Teile der Blattfläche ziemlich gleichmäßig und vollständig bedeckende, hell schiefer- oder braungraue, zart samtartige Überzüge bildend. Konidienträger zu mehreren am Grunde verwachsen, hier oft ein kleines, senkrecht prosenchymatisches, rudimentäres, den Spaltöffnungen eingewachsenes, sich unten in hyaline, dünnwandige, locker netzartig verzweigte, tiefer in das Substrat eindringende, sehr undeutlich septierte, 1,5–2,5 μ breite Nährhyphen auflösendes Hypostroma bildend, meist stark divergierend, einfach, schmal und verlängert zylindrisch, un-

deutlich septiert, dünnwandig, mehr oder weniger knorrig gebogen, durchscheinend schiefergrau, an der Spitze oft etwas heller gefärbt, hier und oft auch an den Seiten mit 1—3 sehr kleinen Papillen versehen, 17—40 μ , selten bis ca. 55 μ lang, 3—4 μ dick. Konidien akrogen, sehr schmal und verlängert keulig oder etwas spindelig, beidendig stumpf, schwach, oben oft etwas stärker, seltener kaum verjüngt, dann mehr oder weniger zylindrisch, ziemlich gerade oder nur schwach, seltener etwas stärker gekrümmt, die kleinsten meist einzellig, die größeren mit 1—5 Querwänden, nicht oder nur sehr undeutlich eingeschnürt, mit undeutlich körnigem Plasma, einzeln fast hyalin, in größeren Mengen hell graubraun gefärbt, 10—43 μ , meist ca. 20—35 μ lang, 2,7—4 μ breit.

Cercospora physalidis Ell. — Auf lebenden Blättern von *Physalis angulata*; Valle del Cibao, prov. de Santiago, Santiago, Hato del Yaque, auf Feldern sehr häufig; 12. XI. 1930, leg. E. L. Ekman no. 3978 in Herb. Ciferri. — Das uns vorliegende Material zeigt den Pilz nur in sehr schlecht entwickeltem Zustande, weshalb wir eine ausführlichere Beschreibung dieser Art nicht mitteilen können und uns auf einige ergänzende Bemerkungen beschränken müssen. Konidienträger büschelig verwachsen, unten oft ein rudimentäres Hypostroma bildend, nach oben hin meist stark divergierend, ziemlich gerade oder etwas knorrig, undeutlich septiert, einfach, durchscheinend graubraun, ca. 40—80 μ lang, 4—5 μ breit. Konidien fädig keulig, seltener fädig zylindrisch, die kürzeren bisweilen schmal und verlängert spindelig, beidendig stumpf, unten kaum oder schwach, oben stärker und oft fast schwanzartig verjüngt, gerade oder schwach, seltener ziemlich stark gekrümmt, mit mehreren Querwänden, nicht eingeschnürt, sehr hell gelbbraunlich oder fast hyalin, 21—83 μ 3—5 μ .

Cercospora pilicola Pet. et Cif. n. sp.

Caespituli hypophylli, sine maculis, plagulas griseo-brunneas vel pallide olivaceas, suborbiculares, ca. 2—8 mm diam. indeterminatas formantes, dein confluentes et saepe magnam folii partem obtegentes, in tomento folii nidulantes; hyphae repentes, elongatae, subrectae vel paullum undulatae, laxae ramosae, 2—3,5 μ crassae, subhyalinae vel pallide flavo-vel griseo-brunneolae; conidiophora singularia in hyphis mycelii orta, continua, cylindrica, manifeste obscurius colorata, 5—28 μ 3—4,5 μ , raro ad 5 μ crassa; conidia anguste elongato-cylindracea vel subclavata, utrinque obtusa, vix vel parum, apicem versus saepe magis et sensim attenuata, recta vel parum curvula, 1—3-raro 4-septata, pallide flavo-vel griseo-brunneola, 18—50 μ raro ad 72 μ longa, 4—6,5 μ lata.

In foliis vivis *Piriquae ovatae*; Valle del Cibao, prov. de Santiago, Santiago, Hato del Yaque, auf Feldern, 15. XII. 1930, leg. E. L. Ekman no. 3904 in Herb. Ciferri.

Myzelrasen nur hypophyll, ohne Fleckenbildung, im Umriss rundlich, elliptisch oder ganz unregelmäßig, sehr unscharf begrenzt, ca. 2—8 mm

im Durchmesser, locker oder ziemlich dicht über die ganze Blattfläche zerstreut, oft zusammenfließend, dann viel größer und ganz unregelmäßig werdend, aus dünnwandigen, sehr langen, ziemlich geraden oder etwas wellig gekrümmten, im Haarfilze des Blattes kriechenden, wirr durcheinander laufenden Hyphen bestehend, welche sehr locker verzweigt, ca. 2—3,5 μ breit, in jüngerem Zustande subhyalin, später hell graubräunlich gefärbt sind und aus ca. 12—25 μ , seltener bis 30 μ langen Zellen bestehen. An diesen Hyphen entspringen die oft nur auf einer Seite stehenden Konidienträger in größeren oder kleineren Abständen. Dieselben sind stets einfach, zylindrisch, wellig oder knorrig hin und her gekrümmt, wohl immer einzellig, wenig aber stets deutlich dunkler gefärbt als die Hyphen, 5—28 μ lang, 3—4,5 μ , selten bis 5 μ breit. Konidien akrogen, ziemlich schmal und verlängert zylindrisch, beidendig stumpf abgerundet, kaum oder schwach, unten zuweilen etwas stärker verjüngt, dann oft etwas keulig, meist gerade, selten schwach gekrümmt, einzellig oder mit 1—3, seltener 4 oft sehr undeutlichen Querwänden versehen, nicht eingeschnürt, hell graubräunlich gefärbt oder subhyalin, mit locker und ziemlich grobkörnigem Plasma, 18—50 μ , seltener bis 72 μ lang, 4—6,5 μ breit.

Dieser Pilz scheint nur ein oberflächliches Myzel zu besitzen, welches aus sehr locker verzweigten, im Haarfilze des Blattes kriechenden, in größeren oder kleineren Abständen mit Konidienträgern besetzten Hyphen besteht. In dieser Beziehung stimmt er mit *C. costeroana* überein und ist so wie diese keine typische Art der Gattung.

Cercospora pluchaeae Pet. et Cif. in Annal. Mycol. XXVIII, p. 419 (1930). — Auf *Pluchea purpurascens*; Valle del Cibao, prov. de Santiago, Santiago at Palmarejo, 21. XI. 1930, leg. R. Ciferri et E. L. Ekman no. 3962 in Herb. Ciferri.

Cercospora portoricensis Earle. — Auf lebenden Blättern von *Piper aduncum*; Peninsula de Samaná, prov. de Samaná; road to El Limón, 12. VI. 1930, leg. E. L. Ekman no. 3752 in Herb. Ciferri; Llano Costero, prov. Sto Domingo, Sto Domingo City banks of Rio Ozama, 5. XII. 1929, leg. E. L. Ekman no. 3622 in Herb. Ciferri; Cordillera Septentrional, prov. Santiago, Loma Diego de Ocampo, ca. 700 m, VII. 1929, leg. R. Ciferri no. 3768. —

Diese Art ist durch ihre dichten, im Umriss mehr oder weniger eckigen und ziemlich scharf begrenzten, weitläufig und meist sehr dicht zerstreuten, später oft stark zusammenfließenden, die Blätter vorzeitig zum Absterben bringenden, ziemlich dunkel grau- oder olivengrünen Rasen sehr auffällig und leicht kenntlich. Die büschelig verwachsenen, unten oft in ein rudimentäres, zelliges Hypostroma übergehenden, mehr oder weniger knorrig verbogenen, stets einfachen, 1—3-zelligen, durchscheinend graubraun gefärbten Konidienträger sind meist ca. 18—35 μ , selten bis ca. 50 μ lang, 4—6 μ breit. Konidien dick fädig-zylindrisch, beidendig stumpf, unten kaum oder sehr schwach, nach oben hin meist deutlich und sehr allmählich

verjüngt, dann oft etwas keulig, ziemlich gerade, selten schwach gekrümmt, mit mehreren Querwänden, nicht eingeschnürt, hell oliven- oder graubräunlich gefärbt, 16—85 μ , meist ca. 30—65 μ lang, 3—4 μ , selten bis 5 μ breit.

Die älteste, auf *Piper* beschriebene *Cercospora*-Art ist *C. piperis* Pat. in Bull. Soc. Myc. France XI, p. 31 (1895). Der Pilz wurde nur sehr kurz und unvollständig beschrieben. Da er 80—100 μ lange Konidien haben soll, müßte man ihn für verschieden halten. Wir aber glauben, daß es sich hier vielleicht doch nur um eine langsporige Form des uns vorliegenden, im tropischen Amerika sicher weit verbreiteten und häufigen Pilzes handeln dürfte. Auch *Cercospora piperis* Ell. et Ev. = *C. pipericola* Sacc. et Syd. müßte nach der Beschreibung eine sehr nahestehende, wahrscheinlich völlig identische Form sein. Alle diese Fragen können aber nur durch eine Untersuchung der betreffenden Original Exemplare mit Sicherheit beantwortet werden. Sollte sich die von uns vermutete Identität als richtig erweisen, so hätte diese Art mit ihrem ältesten Namen *C. piperis* Pat. zu heißen.

***Cercospora rhynchosiarum* Pet. et Cif. n. sp.**

Maculae laxae vel dense dispersae, quoad formam et magnitudinem variae, plerumque omnino irregulares, raro orbiculares vel ellipticae, ca. 2—8 mm diam., ochraceae vel brunneae, linea obscuriore plerumque acute definitae; caespituli plerumque epiphylli, laxae dispersi punctiformes, nigrescentes; conidiophora in hypostromate prosenchymatico saepe indistincto orta, plus minusve curvata, raro subrecta, subremote septata, griseo- vel olivaceo-brunnea, apicem versus pallidiora, 25—70 \approx 3—4 μ ; conidia clavato-filiformia, apicem versus plus minusve attenuata, curvata, raro subrecta, 4—11-septata, non constricta, subhyalina vel pallidissime flava, 24—105 \approx 2,5—3,5 μ .

In foliis vivis *Rhynchosiae reticulatae*; Cordillera Septentrional, prov. Santiago, Cuesta de Piedras, 9. XII. 1930, leg. E. L. Ekman no. 3849 in Herb. Ciferri.

Flecken beiderseits sichtbar, unregelmäßig locker oder dicht zerstreut, von ganz unbestimmter Form und sehr verschiedener Größe, meist ganz unregelmäßig eckig, selten fast rundlich oder breit elliptisch im Umrisse, ca. 2—8 mm im Durchmesser, oft in größerer Zahl dicht beisammenstehend, zusammenfließend und größere Teile des Blattes zum Absterben bringend, ocker- oder lederbraun, durch eine dunklere Linie meist sehr scharf begrenzt. Rasen epiphyll, selten und meist nur ganz vereinzelt auch auf der Blattunterseite, ziemlich gleichmäßig und locker zerstreut, punktförmig, schwärzlich, nur mit der Lupe wahrnehmbar. Intramatrikales Myzel aus sehr spärlichen, locker verzweigten, subhyalinen, undeutlich septierten, dünnwandigen, 2—3 μ , seltener bis ca. 4 μ breiten, meist stark gekrümmten Hyphen bestehend. Konidienträger büschelig einem senkrecht prosenchymatischen, aus ca. 4—6 μ langen, 3—5 μ breiten, durchscheinend olivenbraun gefärbten Zellen bestehenden, eingewachsen hervorbrechenden, oft

auch sehr undeutlichen, nur durch die verwachsenen Enden der Träger angedeuteten Hypostroma entspringend, aufrecht abstehend, oft pinselartig verklebt, selten fast gerade, mehr oder weniger, oft ziemlich stark knorrig verbogen, ziemlich undeutlich und entfernt septiert, durchscheinend grau- oder olivenbraun, an der Spitze oft etwas heller gefärbt, ca. 25—70 μ lang, 3—4 μ breit. Konidien dünn und sehr verlängert fädig keulig, seltener fast fädig zylindrisch, beidendig stumpf, unten kaum oder nur sehr schwach, oben meist stärker und sehr allmählich verjüngt, mehr oder weniger sichel-, seltener S-förmig gekrümmt, mit mehreren, meist 4—11 ziemlich undeutlichen Querwänden, an diesen nicht eingeschnürt, subhyalin oder sehr hell gelblich gefärbt, mit sehr locker feinkörnigem Plasma, oft auch mit einigen kleinen, stets mehr oder weniger polständigen Öltröpfchen, 24—105 μ , meist ca. 40—80 μ lang, 2,5—3,5 μ breit.

An den Blatthaaren parasitiert oft eine winzige, wohl zu *Ectosticta* gehörige Form mit sehr kleinen, rundlichen, 25—40 μ großen Pykniden, die entweder ganz kahl oder mit einigen kurzen, meist nicht über 25 μ langen, subhyalinen, ca. 1,5—2,5 μ breiten, rhizoidenartigen Hyphen besetzt sind. Die sehr weichhäutige, einzellschichtige, ca. 3—4 μ dicke Membran besteht aus einer einzigen Lage von sehr dünnwandigen, 2—4 μ großen, unregelmäßig eckigen, hell olivenbräunlichen Zellen. Konidien etwas schleimig verklebt zusammenhängend, länglich oder kurz zylindrisch, beidendig kaum verjüngt, stumpf, gerade, selten schwach gekrümmt, hyalin, oft mit zwei sehr undeutlichen, polständigen Öltröpfchen, 2,5—4 \approx 1,5 μ .

Cercospora rigospora Atk. — Auf lebenden Blättern von *Solanum nigrum*; Cordillera Septentrional, prov. Santiago, Palo Quemado, ca. 600 m, 19. II. 1930, leg. E. L. Ekman no. 3824 in Herb. Ciferri. — Auf *Solanum nigrum* wurden schon zahlreiche *Cercospora*-Arten beschrieben. Daß dieselben zum Teile identisch sein werden, dürfte keinem Zweifel unterliegen. Ob und welche Arten eingezogen werden müssen, könnte nur die Nachprüfung der Original Exemplare ergeben, weil die vorhandenen Beschreibungen der in Betracht kommenden Formen viel zu kurz, unzuverlässig und mangelhaft sind. Für die uns vorliegende Kollektion kommen zunächst nur *C. toensis* P. Henn. und *C. rigospora* Atk. in Betracht, die wir für identisch halten! Nach der uns vorliegenden Kollektion wurde folgende Beschreibung entworfen.

Flecken ganz untypisch, weitläufig und ziemlich dicht zerstreut, mehr oder weniger rundlich im Umrisse, oft auch sehr unregelmäßig, meist ca. 2—8 mm im Durchmesser, nicht selten genähert, dann oft stark zusammenfließend und größer werdend, beiderseits sichtbar, hypophyll jedoch meist sehr undeutlich, epiphyll zuerst gelbgrünlich, dann gelbbraunlich, schließlich rot- oder schmutzig lederbraun, ganz unscharf begrenzt, bisweilen von einer schmalen, graugrünlichen Verfärbungszone umgeben. Rasen beiderseits, epiphyll jedoch stets viel spärlicher und sehr locker, auf der Unterseite stets viel dichter, grau- oder olivenbräunlich gefärbt. Das intra-

matrikale Myzel besteht aus sehr locker verzweigten, hyalinen, dünnwandigen, 1,5—2,5 μ dicken Hyphen. Konidienträger büschelig verwachsen, unten oft in ein rudimentäres, wohl immer den Spaltöffnungen eingewachsenes Hypostroma übergehend, nach oben hin mehr oder weniger divergierend, einzellig oder mit 1—3 zarten, meist sehr undeutlichen Querwänden, hell grau- oder olivenbräunlich, an der Spitze mehr oder weniger verjüngt und heller gefärbt, oft fast hyalin, schwach knorrig hin und her gebogen oder fast gerade, ca. 20—60 μ lang, 3—5 μ breit. Konidien schmal und verlängert zylindrisch, oft etwas keulig, beidendig stumpf, kaum oder schwach, nur oben oft etwas stärker und allmählich verjüngt, ziemlich gerade oder schwach, selten etwas stärker gekrümmt, mit 1—5, seltener 6—8 Querwänden, nicht eingeschnürt, sehr hell graubräunlich gefärbt, mit spärlichem, locker feinkörnigem Plasma, 15—60 μ , selten bis 75 μ lang, 3—4 μ breit.

Cercospora rosicola Pass. — Auf lebenden Blättern von *Rosa* spec. cult.; Valle del Cibao, Espaillat, Moca, Estacion Nacional Agronomica, 7. III. 1930, leg. E. L. Ekman no. 3625 in Herb. Ciferri. — Nach den Beschreibungen unterscheidet sich *C. rosicola* von *C. rosae* (Fuck.) v. Höhn. nur durch etwas breitere Konidien und längere, dickere Träger, was auf den uns vorliegenden Pilz gut stimmt. Deshalb stellen wir ihn zu *C. rosicola*, glauben aber, daß diese Art von *C. rosae* doch wohl nicht spezifisch verschieden und nur eine abweichende Form davon sein dürfte.

Cercospora sidae (P. Henn.) Pet. — syn. *Cercosporella sidae* P. Henn. Auf lebenden Blättern von *Sida cordifolia*; Cordillera Central, prov. de Santiago, Santiago, Road to Janico, ca. 350 m, 16. XI. 1930, leg. Ciferri et Ekman no. 3914 in Herb. Ciferri. — Der uns vorliegende Pilz stimmt zwar mit der vom Autor mitgeteilten Diagnose nicht vollständig überein, wird aber wohl identisch sein, zumal er auf derselben Nährpflanze wächst. Er zeigt folgenden Bau:

Flecken unregelmäßig locker oder ziemlich dicht zerstreut, rundlich oder breit elliptisch, oft etwas unregelmäßig, ca. 1—6 mm im Durchmesser, oft zu mehreren dicht beisammenstehend, zusammenfließend und größere Teile der Blätter zum Absterben bringend, beiderseits sichtbar, aus hell gelbgrünlichen Verfärbungen hervorgehend, schließlich vertrocknend, grau- oder hell olivenbraun, ziemlich scharf begrenzt. Rasen beiderseits, sehr dicht, meist die ganze Fläche der Flecken gleichmäßig und ziemlich dicht überziehend, oliven- oder ziemlich dunkel graugrün. Das intramatrikale Myzel des Pilzes besteht aus locker verzweigten, meist stark gekrümmten, hyalinen, dünnwandigen, undeutlich septierten, 1,5—2,5 μ dicken Hyphen. Konidienträger büschelig verwachsen, am Grunde oft ein kleines, rudimentäres, aus rundlich eckigen, ca. 5 μ großen, durchscheinend olivenbraunen, dünnwandigen Zellen bestehendes, wohl immer den Spaltöffnungen eingewachsenes, bis ca. 20 μ großes Hypostroma bildend, verlängert zylindrisch, oft etwas knorrig gebogen, einzellig oder mit 1—3 undeutlichen

Querwänden, durchscheinend olivenbraun, nach oben hin oft etwas heller gefärbt, an der Spitze stumpf abgerundet, kaum oder schwach verjüngt, 18—55 μ lang, 3,5—5 μ breit. Konidien fädig zylindrisch, beidendig stumpf, unten kaum oder schwach, nach oben hin oft deutlich und sehr allmählich verjüngt, gerade oder schwach, seltener etwas stärker gekrümmt, mit mehreren, meist sehr undeutlichen Querwänden, nicht eingeschnürt, subhyalin oder hell graubräunlich gefärbt, mit lockerem, ziemlich grobkörnigem, oft sehr undeutlichem Plasma, 24—80 μ lang, 3—4 μ , seltener bis 5 μ breit.

Cercospora solani-torvi Frag. et Cif. in Public. de la Estac. Nacion. Agronom. de Moca, Ser. B. Botanica, Nr. 8, p. 66 (1927). — Auf lebenden Blättern von *Solanum torvum*; Valle del Cibao, prov. Santiago, Santiago, Hato del Yaque, 29. IX. 1930, leg. R. Ciferri no. 4159. — In Transact. Illinois Acad. Sci. X, p. 212 (1917) hat Stevens eine *Cercospora trichophila* Stev. beschrieben, welche auf drei verschiedenen Nährpflanzen, nämlich auf *Helicteres jamaicensis*, *Solanum torvum* und *S. verbascifolium* angegeben wird. In dieser Auffassung dürfte *C. trichophila* wohl eine Mischart sein, welche auf die an erster Stelle genannte Matrix *Helicteres jamaicensis* zu beschränken ist. Die uns vorliegende Kollektion auf *Solanum torvum* ist dann als *C. solani-torvi* Frag. et Cif. zu bezeichnen. Dieser Pilz zeigt folgenden Bau:

Rasen beiderseits ohne Fleckenbildung, nur gelb- oder graugrünliche, ganz unscharf begrenzte, oft auch ziemlich undeutliche, im Umrisse mehr oder weniger rundliche oder ganz unregelmäßige, bald locker, bald ziemlich dicht zerstreute, ca. 3—10 mm große Verfärbungen verursachend, graubräunlich, bald locker, bald ziemlich dicht. Intramatrikales Myzel aus sehr locker verzweigten, subhyalinen oder hell gelbbraunlich gefärbten, undeutlich septierten, ca. 25 μ breiten, zartwandigen Hyphen bestehend, welche durch die Spaltöffnungen hervorbrechen und an den Sternhaaren des Blattes emporkriechen; dabei färben sie sich durchscheinend grau- oder olivenbraun, werden ziemlich kurzgliedrig, wickeln sich oft 1—3mal um die Haare und entsenden in ziemlich kurzen, meist ca. 12—20 μ weiten Abständen die aufrecht abstehenden Träger. Diese sind meist einfach, seltener gabelig geteilt, ziemlich kurzgliedrig, unten dunkel oliven- oder fast kastanienbraun, oben mehr oder weniger hell graubräunlich gefärbt, an der Spitze zuweilen subhyalin, mehr oder weniger knorrig hin und her gebogen, unter der Spitze zuweilen fast rechtwinklig oder knieförmig geknickt, ca. 25—30 μ lang, 4—6 μ breit. Konidien schmal und verlängert zylindrisch, beidendig stumpf, kaum oder nur schwach, nach oben hin bisweilen etwas stärker und allmählich verjüngt, dann oft etwas keulig, meist ziemlich gerade oder nur schwach, selten etwas stärker gekrümmt, subhyalin oder sehr hell graubräunlich gefärbt, mit 1—5, seltener mit 5—7 sehr undeutlichen Querwänden, nicht eingeschnürt, mit sehr locker und unregelmäßig körnigem Plasma, oft auch mit einigen kleinen Öltröpfchen, 15—90 μ , meist ca. 30—60 μ lang, 3—5 μ breit.

Cercospora trichostigmatis Stev. in Trans. Illinois Acad. of Sci. X, p. 211 (1917) („*trichostigmae*“). — Auf lebenden Blättern von *Trichostigma octandrum*. Valle del Cibao; prov. de Santiago, Santiago, Hato del Yaque, 30. XII. 1930, leg. E. L. Ekman no. 4048 in Herb. Ciferri.

Flecken unregelmäßig, locker oder ziemlich dicht über die ganze Blattfläche zerstreut, beiderseits sichtbar, epiphyll ziemlich dunkel ocker- oder lederbraun, hypophyll graugrünlich oder hell graubraun, im Umrisse rundlich oder breit elliptisch, oft etwas eckig und buchtig, dann mehr oder weniger unregelmäßig, ziemlich unscharf begrenzt, 3—8 mm im Durchmesser, nicht selten zu zwei oder mehreren dicht beisammenstehend, dann mehr oder weniger, oft vollständig zusammenfließend, größer und ganz unregelmäßig werdend. Rasen beiderseits, hypophyll jedoch meist viel häufiger, äußerst klein, punktförmig, ziemlich regelmäßig und locker zerstreut, schwärzlich. Der Pilz entwickelt sich aus einem sehr lockeren Myzelgewebe, welches aus sehr locker verzweigten, ziemlich kurz aber undeutlich gegliederten, stark und verschieden gekrümmten, durchscheinend grau- oder olivenbraun gefärbten, 2—4 μ breiten Hyphen besteht. In der Epidermis werden kleine, ganz unregelmäßig rundliche oder breit eiförmige, parenchymatische oder undeutlich prosenchymatische Hypostromata gebildet, welche aus rundlich eckigen, ziemlich dünnwandigen, zuweilen deutlich gestreckten, durchscheinend grauschwarzen, 3—6 μ großen Zellen bestehen und ca. 20—35 μ groß sind. Dieselben brechen meist durch die Spaltöffnungen hervor und sind oben mit den sehr dicht stehenden, meist stark divergierenden, zylindrisch-stäbchenförmigen, oft etwas knorrig verbogenen, sehr undeutlich septierten, durchscheinend grauschwärzlichen, nach oben hin meist etwas heller gefärbten und oft deutlich verjüngten, ca. 15—35 μ langen, 2,5—4 μ dicken, einfachen Konidienträgern besetzt. Konidien akrogen, dick fädig, sehr schmal und verlängert zylindrisch, beidendig stumpf, nach oben hin oft etwas verjüngt, dann mehr oder weniger keulig, gerade oder schwach gekrümmt, mit einigen, meist sehr undeutlichen Querwänden, nicht eingeschnürt, ziemlich hell durchscheinend grau- oder olivenbraun gefärbt, 17—65 μ lang, 2—3,5 μ breit.

In Gesellschaft dieses Pilzes wächst eine eigentümliche, intraepidermale, fast melanconioid gebaute *Asteromella* mit meist sehr schwach allantoid gekrümmten oder ungleichseitigen, stäbchenförmigen, 4—6 μ langen, ca. 1—1,5 μ breiten Konidien. Dieselbe ist aber ganz überreif und kann deshalb nicht genau beschrieben werden.

***Cercospora dominicana* Pet. et Cif. n. sp.**

Maculae irregulariter laxaeque sparsae, ambitu plus minusve angulatae, raro suborbiculares vel ellipticae, ca. 2—5 mm diam. interdum aggregatae et confluentes, obscure griseo-brunneae vel fere atro-brunneae, demum plus minusve expallescentes, linea obscuriore acute definitae. Caespituli amphigeni vix visibiles; conidiophora dense stipata, in hypostromate innato-crumpenti orta, simplicia, breviter cylindracea, recta, raro parum curvata,

continua vel uniseptata, subhyalina, ca. $6-18 \approx 2,5-3 \mu$; conidia filiformia, utrinque obtusiuscula, vix vel apicem versus parum sed distincte et sensim attenuata, plerumque plus minusve curvata, raro subrecta, hyalina, indistincte $3-7$ -septata, $18-72 \approx 2-2,5 \mu$.

In foliis vivis *Parthenii hysterothori*; Valle del Cibao, prov. de Santiago, Santiago, Hato del Yaque; fields, 15. XII. 1930, leg. E. L. Ekman no. 3905 in Herb. Ciferri.

Flecken unregelmäßig locker zerstreut, oft vom Rande oder von der Spitze der Fiederabschnitte ausgehend, im Umrisse mehr oder weniger eckig und meist sehr unregelmäßig, seltener fast rundlich oder elliptisch, ca. $2-5 \text{ mm}$ im Durchmesser, nicht selten zu zwei oder mehreren dicht beisammen- oder hintereinander stehend, dann ganz zusammenfließend und bedeutend größer werdend, beiderseits sichtbar, ziemlich dunkel graubraun oder schwärzlichbraun, später verbleichend und leder- oder dunkel eckerbraun werdend, durch eine kaum oder nur undeutlich erhabene, etwas dunklere Linie scharf begrenzt, außen zuweilen mit einer undeutlichen, unscharf begrenzten, hell gelbgrünlichen Verfärbungszone umgeben. Rasen ziemlich dicht aber sehr zart und unscheinbar, auch mit scharfer Lupe kaum zu sehen, beiderseits. Konidienträger büschelig auf einem der Epidermis eingewachsenen, ganz unregelmäßigen oder fast rundlichen, ca. $15-30 \mu$ großen, meist durch die Spaltöffnungen hervorbrechenden Hypostroma von parenchymatischem, aus hell gelbbraunlichen, ca. $3-4,5 \mu$ großen, meist etwas gestreckten, dünnwandigen Zellen bestehenden Gewebe sitzend, kurz zylindrisch, gerade, selten schwach knorrig gebogen, $1-2$ -zellig, fast hyalin, ca. $6-18 \mu$ lang, $2,5-3 \mu$ breit. Konidien fädig, beidendig stumpf, nicht oder nur schwach, an einem Ende zuweilen auch etwas stärker und sehr allmählich verjüngt, meist sichel- oder S-förmig gekrümmt, seltener fast gerade, mit $3-7$ sehr undeutlichen Querwänden, nicht eingeschnürt, ohne erkennbaren Inhalt oder locker und undeutlich körnig, $18-72 \mu$ lang, $2-2,5 \mu$ breit, hyalin.

Cercosporidium Helleri Earle. — Auf lebenden Blättern von *Sphenoclea zeylanica*; Llano Costero, prov. S. Domingo, S. Domingo City, eastern shore of Rio Ozama, 14. I. 1929, leg. E. L. Ekman no. 2790 in Herb. Ciferri.

Cladosporium trichophilum Pet. et Cif. n. sp.

Caespituli semper hypophylli, maculas e decolorationibus flavo- viridulis vel flavo-brunneolis ortas, plerumque acute definitas, ambitu omnino irregulares, griseo- vel brunneo-olivaceas efficientes; mycelio intramatrici ex hyphis hyalinis vel pallide griseo-brunneolis, $2-3,5 \mu$ latis, per stomata emergentibus composito; hyphis superficialibus plerumque pilos folii sequentibus, et in conidiophora plus minusve patentia, recta vel curvula, plerumque simplicia, sed longiora etiam ramulosa, griseo- vel olivaceo-brunneola, breviter et indistincte articulata, $25-100 \mu$, raro ad 200μ longa, $3-4,5 \mu$ crassa transeuntibus; conidia acrogena, interdum $2-3$ catenu-

lata, oblongo-cylindracea, subfusioidea vel clavulata, utrinque vix vel parum attenuata, obtusiuscula, recta vel parum curvula, continua, raro indistincte 1—3-septata, griseo- vel olivaceo-brunneola, 11—30 μ , plerumque 15—20 μ longa, 3—5,5 μ lata.

In foliis vivis *Lantanae trifoliae*; Valle del Cibao, prov. Santiago, Las Lagunas, at Pozo Hediondo, 7. XII. 1930, leg. R. Ciferri et E. L. Ekman n. 3886 p. p.

Rasen nur hypophyll, zuerst ohne Fleckenbildung, weitläufig, ziemlich gleichmäßig und locker, seltener dicht zerstreut, epiphyll gelbgrünliche, später gelbbraunliche, unscharf begrenzte Verfärbungen verursachend, die sich später oft in trockene, mehr oder weniger scharf begrenzte, untypische, ziemlich dunkel graubraune Flecken verwandeln, ziemlich dicht, durch stärkere Nerven oft scharf begrenzt, grau- oder hell olivenbraun. Intramatrikales Myzel ziemlich spärlich, aus regellos verzweigten, dünnwandigen, undeutlich septierten, fast hyalinen oder nur sehr hell graubräunlich gefärbten, ca. 2—3,5 μ breiten Hyphen bestehend, meist durch die Spaltöffnungen hervorbrechend, entweder sogleich Konidienträger entwickelnd oder strangartig an den Haaren des Indumentes emporwachsend, undeutlich parallel oder seilartig zusammengedreht, in der Nähe der Spitze des Haares in die mehr oder weniger, oft fast senkrecht abstehenden Träger übergehend. Konidienträger selten einzeln, meist zu mehreren büschelig, an den Haaren fast besenartig vereinigt, aufrecht- oder niederliegend, bald ziemlich kurz und einfach, bald mehr oder weniger stark, oft einseitig wendig verzweigt, hell grau- oder olivenbräunlich, sehr verschieden, meist ca. 25—100 μ , seltener bis ca. 200 μ lang, 3—4,5 μ dick, ziemlich kurz aber meist undeutlich gegliedert. Konidien akrogen, bisweilen zu 2—3 kettenförmig zusammenhängend, länglich zylindrisch, bisweilen etwas spindelig oder keulig, beidendig kaum oder schwach verjüngt, stumpf abgerundet, meist vollkommen gerade, seltener schwach gekrümmt, einzellig, seltener mit 1—3 sehr undeutlichen Querwänden, durchscheinend grau- oder hell olivenbräunlich gefärbt, mit locker und ziemlich grobkörnigem Plasma, oft mit mehreren, bisweilen ziemlich großen, stark lichtbrechenden, in einer Reihe hintereinander liegenden Öltröpfchen, 11—30 μ , meist ca. 15—20 μ lang, 3—5,5 μ breit.

Dieser Pilz wächst reichlich und sehr schön entwickelt in Gesellschaft von *Cercospora guianensis*. Da er trotz mannigfacher Unterschiede mit dieser *Cercospora* eine gewisse Übereinstimmung zeigt, waren wir anfangs geneigt, ihn für eine eigentümliche Entwicklungsform zu halten. Auf Grund sorgfältiger Untersuchungen gelangten wir jedoch zu der Überzeugung, daß die oben beschriebene Form von der genannten *Cercospora* ganz verschieden sein muß. Es ist eine jener Übergangsformen, welche sich ohne Zwang nur schwer unterbringen lassen. Da sie zu *Cladosporium* noch am besten zu passen scheint, haben wir sie vorläufig bei dieser Gattung eingereiht.

Domingoella Pet. et Cif. n. gen.

Mycelium superficiale, ex hyphis reticulato-ramosis, indistincte articulatis, griseo-olivaceis compositum; conidia vel in apice hypharum lateraliter sessilia vel in conidiophoris simplicibus acrogena, globosa, continua, brunnea.

Domingoella asterinarum Pet. et Cif. n. sp.

Mycelium superficiale, ex hyphis densissime reticulato-ramosis, 2—3,5 μ latis, sat breviter sed indistincte articulatis, pellucide olivaceis compositum; conidia vel in apice hypharum ad earum latera sessilia vel in ramulis conidiophoris simillimis, ad 25 μ longis 1,5—2 μ latis, subhyalinis, erecto-patentibus, plus minusve curvulis acrogena, vel in conidiophoris simplicibus typicis, basi bulboso-inflatis 4,5—7 μ crassis, apicem versus paulatim attenuatis, ad 80 μ longis orta; conidia regulariter globosa, continua, pellucide olivacea, episporio ca. 1 μ crasso, 6,5—8 μ diam.

In plagulis *Asterinae* spec. ad folia viva *Passiflorae rubrae*; Valle del Cibao, prov. Espaillat, Moca, Estacion Nacional Agronomica, 6. I. 1930, leg. R. Ciferri no. 3611. — Llano Costero, prov. Sto Domingo, Sto Domingo City, banks of Rio Ozama, 14. XII. 1929, leg. E. L. Ekman no. 2738 in Herb. Ciferri.

Gattungsscharakter: Myzel ganz oberflächlich, dicht, aus ganz unregelmäßig netzartig verzweigten, oft zu mehreren strangartig und parallel verlaufenden, undeutlich septierten, durchscheinend graubraunen, ziemlich dünnwandigen Hyphen bestehend. Konidien teils an den Enden der Haupthyphen seitlich sitzend oder an kurzen Seitenästen derselben entstehend, teils akrogen an den Enden von bedeutend längeren, am Grunde meist blasig erweiterten, graubraun gefärbten, nach oben hin stark verjüngten und meist völlig hyalin werdenden Trägern sitzend, meist sehr unregelmäßig kuglig, einzellig, ziemlich hell schokoladebraun.

Myzel ganz oberflächlich, sehr dicht, die Myzelrasen des Wirtspilzes vollständig bedeckend und überziehend, aus sehr dicht und ganz regellos netzartig verzweigten, oft zu mehreren strangartig und parallel nebeneinander verlaufenden, 2—3,5 μ breiten, ziemlich kurzgliedrigen, aber meist undeutlich septierten, durchscheinend und hell schokolade- oder olivenbraun gefärbten Hyphen bestehend. Die Konidien entstehen auf verschiedene Weise. An den noch stark im Wachsen befindlichen Enden der Haupthyphen sitzen sie denselben an den Seiten mit ihren papillenförmigen Ansatzstellen direkt auf oder werden an den Spitzen von kurzen, trägerartigen, meist nicht über 25 μ langen, 1,5—2 μ breiten, subhyalinen, aufrecht abstehenden, meist etwas gekrümmten Seitenästen dieser Hyphen getragen. An den älteren Teilen der Myzelhyphen sieht man seitlich zahlreiche, regellos verteilte, rundliche oder breit eiförmige, von oben aus oft etwas zusammengedrückte, ca. 4,5—7 μ große Zellen sitzen, die wie Hypophodien aussehen. Diese bleiben entweder in diesem Zustande, oder wachsen am Scheitel in einfache, bis ca. 80 μ lange Träger aus. Diese sind unten

durch die hyphopodienartige Endzelle plötzlich blasig oder zwiebelartig verdickt, verjüngen sich nach oben stark, werden dabei völlig hyalin, sind sehr zartwandig, mit 2—4 sehr undeutlichen Querwänden versehen und tragen an den Spitzen je eine Konidie. Diese sind meist sehr regelmäßig kuglig, einzellig, durchscheinend schokolade- oder olivenbraun, zeigen keinen deutlichen Inhalt, wohl aber ein ca. 1 μ dickes Epispor, sind unten plötzlich in eine papillenförmige oder ziemlich spitz konisch vorspringende Ansatzstelle zusammengezogen und 6,5—8 μ groß.

Exosporium cactivorum Pet. et Cif. n. sp.

Maculae plus minusve orbiculares vel ellipticae, ca. $\frac{1}{2}$ —1 $\frac{1}{2}$ cm diam. demum multo maiores et late effusae, flavo- vel griseo-brunneolae, interdum obscure roseae; stromata densissime gregaria, saepe bina vel complura aggregata, plus minusve confluentia, ambitu plus minusve rotundata, depresso-pulvinata vel fere semiglobosa, interdum parum elongata et breviter crasseque cylindracea, ca. 100—180 μ diam., fere omnino superficialia, contextu parenchymatico, in parte media saepe distincte prosenchymatico, pellucide olivaceo- vel atro-brunneo, basi plus minusve attenuata, hypostromati intraepidermali, parenchymatice e cellulis pellucide atro-olivaceis, irregulariter angulatis, ca. 5—10 μ diam. metientibus contexto innata; conidia anguste elongato-clavata raro fere cylindracea, subrecta vel parum et varie curvata, basim versus plus minusve attenuata, ad apicem late rotundata, pellucide atro-brunnea, 5—12-septata, vix vel parum constricta, 57—130 \approx 7—11 μ , in cellulis conidiophoraceis totam fere stromatis superficiem obtegentibus breviter cylindraceo-conicis orta.

In cladodiis vivis *Opuntiae Dillenii*; Valle del Cibao, prov. Santiago, Hato del Yaque, hillside, 3. II. 1931, leg. R. Ciferri no. 4152.

Flecken zuerst ziemlich klein, mehr oder weniger rundlich oder elliptisch, ca. $\frac{1}{2}$ —1 $\frac{1}{2}$ cm im Durchmesser, oft etwas unregelmäßig, später immer größer werdend, sich weit ausbreitend und die befallenen Glieder der Pflanze ganz zum Absterben bringend, gelb- oder grau-, bisweilen schmutzig rotbraun oder rosa, später durch die sehr dichten Herden der Stromata schwärzlich. Der Pilz entwickelt sich aus einem ziemlich streng interepidermalen, weit ausgebreiteten, dünnkrustigen Stroma, welches aus einem parenchymatischen, die Epidermiszellen meist vollständig ausfüllenden Gewebe von ganz unregelmäßig oder rundlich eckigen, meist ca. 5—10 μ großen, dünnwandigen, durchscheinend schwarzbraunen Zellen besteht, stellenweise oft auch nur sehr schwach entwickelt und dann nur durch sehr kurzgliedrige, 5—10 μ dicke, meist stark und verschieden gekrümmte, fast gekröseartige Hyphen angedeutet wird. Fruchtkörper fast die ganze Fläche der älteren Flecken bedeckend, dichte Herden bildend, meist in deutlichen konzentrischen Kreisen wachsend, nicht selten zu zwei oder mehreren dicht gehäuft beisammen- oder nebeneinanderstehend, dann mehr oder weniger, oft stark und fast vollständig verwachsen, aus rundlichem oder ganz unregelmäßigem Umriss niedergedrückt polsterförmig

oder halbkuglig, zuweilen etwas verlängert, dann fast kurz zylindrisch, ca. 100—180 μ im Durchmesser, selten und dann wohl immer nur durch Zusammenfließen auch noch etwas größer werdend, mit breiter oder verjüngter Basis dem intramatrikalen Stroma aufgewachsen, frühzeitig und meist stark hervorbrechend, zuweilen fast ganz oberflächlich werdend. Das Gewebe der Fruchtkörper ist wenigstens im mittleren Teile deutlich prosenchymatisch und besteht aus ganz unregelmäßig eckigen, meist schwach gestreckten, dünnwandigen, durchscheinend schwarzbraunen, ca. 6—11 μ großen Zellen. Konidien schmal und verlängert keulig, seltener fast zylindrisch, nach unten schwach aber meist deutlich und sehr allmählich verjüngt, ziemlich gerade oder schwach gekrümmt, durchscheinend schwarzbraun, mit 5—12 Querwänden, kaum oder schwach eingeschnürt, an der Spitze breit abgerundet, ohne erkennbaren Inhalt, ca. 57—130 μ lang, 7—11 μ breit, auf kurz zylindrisch kugelförmigen, die ganze, flach konvexe oder fast ebene Oberfläche des Stromas bedeckenden Trägerzellen entstehend.

Habituell ist dieser Pilz dem *Myriangium tunae* (Spreng.) Pet. sehr ähnlich, läßt sich davon aber durch die mikroskopische Untersuchung natürlich sehr leicht und auf den ersten Blick unterscheiden.

Helminthosporium allamandae Pet. et Cif. n. sp.

Maculae laxae irregulariterque sparsae, ambitu orbiculares vel late ellipticae, saepe angulatae, tunc plus minusve irregulares, ca. 1—4 mm diam., primum griseo- vel olivaceo-brunneae, postea expallescentes, albiae vel pallide griseae, linea obscuriore acutissime definitae; caespituli hypophylli; conidiophora solitaria vel pauca aggregata et connata, plus minusve curvata, simplicia, basim versus atro-brunnea, apicem versus pallidiora, 100—180 \approx 8—10 μ ; conidia clavata, rarius elongato-ellipsoidea vel subfusoides, apicem versus plus minusve attenuata, recta vel parum curvata, 7—10-septata, non constricta, pellucide griseo-brunnea, 66—110 \approx 17—20 μ .

In foliis vivis *Allamandae catharticae*; Cordillera Central, prov. de la Vega, Bonao, at Rio Maimon, ca. 250 m, 17. XII. 1930.

Flecken weitläufig, ziemlich unregelmäßig und meist auch sehr locker zerstreut, selten zu zwei oder mehreren etwas dichter beisammenstehend, beiderseits sichtbar, im Umrisse rundlich oder breit elliptisch, oft etwas eckig, dann mehr oder weniger unregelmäßig, ca. 1—4 mm im Durchmesser, zuerst schmutzig grau- oder olivenbraun, später leder- oder dunkel ockerbraun, epiphyll zuletzt oft etwas verbleichend, mehr oder weniger hellgrau werdend, durch eine stark erhabene, meist nur wenig dunklere Linie sehr scharf begrenzt. Rasen wohl immer nur hypophyll, sehr locker, schwärzlich. Konidienträger einzeln oder in geringer Zahl, meist zu 2—4 büschelig hervorbrechend, aufrecht, selten fast gerade, meist ziemlich stark knorrig hin und her gebogen, zylindrisch, einfach, unten ca. 8—10 μ dick, dunkel schwarzbraun, nach oben hin sich oft etwas verjüngend und mehr oder weniger heller färbend, an der Spitze meist deutlich abgestutzt, sehr ver-

schieden, meist ca. 100—180 μ lang. Konidien einzeln, akrogen, verkehrt keulig, seltener schmal und gestreckt ellipsoidisch oder fast spindelig, unten scharf und oft breit abgestutzt, oben stumpf abgerundet, nach oben hin mehr oder weniger, oft stark, dann stets sehr allmählich und fast stielartig verjüngt, gerade oder schwach gekrümmt, mit mehreren, meist 7—10 Querwänden, an diesen nicht eingeschnürt, mit sehr deutlich erkennbarem, ca. 2,5—3,5 μ dickem Epispor, und sehr locker feinkörnigem Plasma, ziemlich hell durchscheinend graubraun gefärbt, an der Ansatzstelle oft etwas dunkler, 66—110 μ lang, 17—20 μ breit.

Viele Flecken sind völlig steril. Die meisten Sporen haben schon bis ca. 100 μ lange, einfache oder etwas verzweigte, hell graubraune oder subhyaline, undeutlich septierte, meist an der Ansatzstelle der Konidie austretende, hier oft etwas blasig aufgedunsene und von der Konidie durch eine tiefe Einschnürung getrennte Keimschläuche getrieben.

***Helminthosporium caespitiferum* Pet. et Cif. n. sp.**

Plagulae late effusae, quoad formam et magnitudinem variae, griseo-atrae, ex hyphis irregulariter reticulato-ramosis, sat breviter articulatis, pellucide olivaceis, 2,5—4 μ latis, plus minusve undulatis, raro subrectis compositae; caespituli laxè dispersi, penicillati, ambitu plus minusve orbiculares, ca. $\frac{1}{3}$ —1 mm diam., atri, densissimi; conidiophora caespitosa, recta, subrigida, simplicia, atro-brunnea, septata, ca. 150—300 μ longa, 6,5—8 μ lata; conidia acrogena, oblongo-clavata vel fusoides, utrinque plus minusve, apicem versus saepe magis et sensim attenuata, recta vel parum curvula 3—5 raro 6—7-septata, vix constricta, atro-brunnea, cellulae extremae saepe pallidiores, 18—42 \approx 8—11 μ .

In plagulis *Meliolae* spec. ad folia viva *Omphaleae pauciflorae*; Cordillera Central; prov. de la Vega, Bonao, Firme del Banilejo, ca. 1050 m, 18. XII. 1930, leg. E. L. Ekman no. 3950 in Herb. Ciferri.

Myzel weit ausgebreitet, in Form und Größe den Myzelrasen des Wirts entsprechende, locker oder dicht, ziemlich unregelmäßig und weitläufig zerstreute, im Umrisse meist mehr oder weniger rundliche, ca. 8—20 mm große, durch Zusammenfließen auch noch größer werdende, ziemlich scharf begrenzte, grauschwärzliche Überzüge bildend, welche aus ganz regellos und dicht netzartig verzweigten, dünnwandigen, ziemlich kurzgliedrigen, aber meist undeutlich septierten, durchscheinend olivenbraunen, 2,5—4 μ breiten, wirr durcheinander laufenden, mehr oder weniger wellig gekrümmten, seltener fast geraden Hyphen bestehen. Rasen locker und ziemlich gleichmäßig zerstreut, sehr dicht, pinselartig, im Umrisse mehr oder weniger rundlich, ca. $\frac{1}{3}$ —1 mm im Durchmesser, schwärzlich. Konidenträger sehr dicht rasig, aufrecht abstehend, nach oben hin mehr oder weniger divergierend, pinselartig ungefähr in gleicher Höhe stehend, ziemlich steif, einfach, aus ca. 13—35 μ langen Zellen bestehend, schwarzbraun, nach oben hin kaum oder nur wenig heller gefärbt, nicht verjüngt, schwach wellig oder knorrig gebogen oder fast gerade, ca. 150—300 μ lang, 6,5—8 μ dick,

Konidien akrogen, länglich keulig oder spindelig, beidendig, oben meist stärker verjüngt und stumpf abgerundet, unten meist deutlich und ziemlich scharf abgestutzt, gerade, seltener schwach gekrümmt, mit 3—5, seltener mit 6—7 Querwänden, an diesen nicht oder nur sehr schwach eingeschnürt, dunkel, oft fast opak schwarzbraun, die Endzellen meist etwas heller gefärbt, ohne erkennbaren Inhalt oder mit undeutlich körnigem Plasma, 18—42 μ , meist ca. 22—33 μ lang, 8—11 μ breit.

Helminthosporium capparoniae Pet. et Cif. n. sp.

Caespituli semper hypophylli, sine maculis, tantum decolorationes flavo-brunneolas varia magnitudine formaque saepe ca. 3—8 mm diam. efficientes, densi, olivacei; conidiophora 2—5 fasciculatim e stomatibus erumpentia, raro subrecta, plerumque decumbentia, varie curvata et undulata, subindistincte articulata, pellucide griseo- vel olivaceo-brunnea, apicem versus saepe pallidiora, simplicia, rarius parum ramulosa, ca. 100—300 μ longa, 3,5—5 μ crassa; conidia oblongo-fusoides vel subclavata raro fere cylindracea, utrinque obtusa, vix vel apicem versus plus minusve attenuata, raro fere recta, plerumque plus minus curvata, pallide flavo- vel griseo-brunneola, non constricta, 22—55 μ 4—6 μ .

In foliis vivis *Capparoniae palustris*; Valle del Cibao, prov. Duarte Pimentel, in savanna ditches VIII. 1929, leg. R. Ciferri no. 2592. — In foliis vivis *Capparoniae castanifoliae*; ibidem, leg. R. Ciferri no. 2593.

Rasen nur hypophyll, ohne Fleckenbildung, später auf der Blattoberseite gelbbraunliche, unscharf begrenzte Verfärbungen hervorrufend, sehr verschieden groß und von ganz unbestimmter Form, bald ganz unscharf, bald ziemlich scharf begrenzt, meist ca. 3—8 mm im Durchmesser, oft genähert, dann mehr oder weniger zusammenfließend und noch größer werdend, anfangs ziemlich locker, später immer dichter werdend, zuletzt fast filzig, ziemlich dunkel olivenbraun. Konidienträger in geringer Zahl, meist zu 2—5 büschelig vereinigt aus den Spaltöffnungen hervorbrechend, selten aufrecht, meist mehr oder weniger niederliegend, verschieden und stark gekrümmt, dünnwandig, leicht und oft stark verschrumpfend, ziemlich undeutlich septiert, aus ca. 15—22 μ langen Zellen bestehend, durchscheinend grau- oder olivenbraun, an der Spitze oft etwas heller gefärbt, einfach, seltener oben mit 1—2 kurzen, meist stark divergierenden Ästen versehen, sehr verschieden, meist ca. 100—300 μ lang, 3,5—5 μ breit. Konidien länglich spindelig oder etwas keulig, selten fast zylindrisch, beidendig stumpf, unten oft gestutzt abgerundet, schwach oder an einem Ende etwas stärker verjüngt, selten fast gerade, meist schwach sichel- oder wurmförmig, seltener fast halbkreis- oder knieförmig gekrümmt, hell gelb- oder graubräunlich gefärbt, zuweilen subhyalin, mit 1—3, seltener 4—5 Querwänden, nicht oder nur sehr schwach eingeschnürt, ohne erkennbaren Inhalt oder mit sehr spärlichem, locker feinkörnigem Plasma, 22—55 μ 4—6 μ .

Helminthosporium cleosmatis Pet. et Cif. n. sp.

Maculae atypicae, late, subregulariter et plerumque laxè dispersae, flavo-vel rufo-brunneae, irregulares, raro fere orbiculares, ca. $\frac{1}{3}$ —1 mm diam., extus decoloratione flavo-viridula, saepe subacute definita cinctae; caespituli semper hypophylli, griseo-brunnei, 1—3 mm diam.; hyphae mycelii e stomatibus erumpentes, ad folii superficiem repentes, dense reticulato-ramosae et marginem versus radiantes, ca. 2—3 μ latae, pallidissime flavo-brunneolae vel 3—4 μ latae et obscurius coloratae, pellucide olivaceo-brunneae; conidiophora sat regulariter et dense dispersa, solitaria, erecto-patentia, vel subdecumbentia, simplicia, ca. 140—250 μ , raro ad 300 μ longa, pellucide atro-brunnea, apicem versus saepe pallidiora, 4—5 μ lata; conidia clavata vel fusioidea, utrinque plus minusve attenuata, ad apicem interdum subcaudata, 3-raro 4—5-septata, ad septa non constricta, flavo-vel pallide olivaceo-brunnea, 28—52 \approx 6,5—9 μ .

In foliis vivis *Cleosmatis octandri*; Cordillera Central, prov. de Seybo, El Jovero, La Pocilga, 27. VII. 1930, leg. E. L. Ekman no. H. 15 784.

Flecken untypisch, weitläufig, ziemlich gleichmäßig und meist sehr locker zerstreut, hypophyll durch die dichten Rasen bedeckt und deshalb sehr undeutlich, epiphyll gelb- oder rostbraun, sehr unscharf begrenzt, meist ganz unregelmäßig eckig, seltener fast rundlich, klein, ca. $\frac{1}{3}$ —1 mm im Durchmesser, selten noch etwas größer, außen von einer verhältnismäßig breiten und oft ziemlich scharf begrenzten, gelbgrünlichen Verfärbungszone umgeben. Rasen nur hypophyll, im Zentrum sehr dicht, nach außen hin lockerer werdend, ziemlich dunkel graubraun, ca. 1—3 mm im Durchmesser. Die Entwicklung des Pilzes erfolgt auf folgende Weise: Im mittleren, rostbraun gefärbten Teile der Flecken brechen zahlreiche Hyphenstränge, seltener einzelne Hyphen, durch die Spaltöffnungen des Blattes hervor. Dieselben verzweigen sich auf der Blattoberfläche sehr dicht netzartig, sind meist nur sehr undeutlich und entfernt septiert, dünnwandig, und strahlen nach allen Seiten radiär aus, wobei sie mehr oder weniger strangartig und parallel nebeneinander verlaufen. Die dünneren, nur ca. 2—3 μ breiten Hyphen sind subhyalin oder sehr hell gelbbraunlich, die dickeren, ca. 3—4 μ breiten etwas dunkler gefärbt. Auf diesem ziemlich dichten Myzelhäutchen entspringen ziemlich gleichmäßig und dicht zerstreute, einzeln stehende, aufrechte oder etwas niederliegende, einfache, borstige Träger, welche ca. 140—250 μ , seltener bis 300 μ lang, durchscheinend und ziemlich dunkel schwarzbraun, nach oben hin zuweilen etwas heller gefärbt, unmittelbar unter der Spitze ziemlich dicht abwechselnd und stumpf gezähnt sind und aus ca. 20—35 μ langen, 4—5 μ breiten Zellen bestehen. Konidien keulig oder spindelig, unten deutlich und oft ziemlich scharf abgestutzt, beidendig, oben oft stärker, mehr allmählich verjüngt und oft in einen fast schwanz- oder stielartigen Teil vorgezogen, mit drei, seltener mit 4—5 Querwänden, nicht eingeschnürt, mit lockerem,

undeutlich körnigem Plasma, durchscheinend gelb- oder ziemlich hell olivenbraun, $28-52 \approx 6,5-9 \mu$.

Diese schöne, eigenartige Form kann vorläufig nur bei der Mischgattung *Helminthosporium* eingereiht werden.

Helminthosporium Ravenelii Curt. et Berk. — Auf den Ähren von *Sporobolus indicus*; Valle del Cibao, prov. La Vega, Sabana de San Lorenzo, zwischen La Vega und Moca, 6. VI. 1929, leg. E. L. Ekman no. 3555 in Herb. Ciferri.

Isariopsis anonarum Pet. et Cif. n. sp.

Maculae laxae vel subdense dispersae, ambitu orbiculares vel late ellipticae, saepe plus minusve angulatae et irregulares, ca. $1\frac{1}{2}-6$ mm diam. accrescentes et ad 10 mm diam. aequantes, primum griseo- vel atro-brunneae, demum expallescentes, pallide griseo- vel flavo-brunneolae, linea atra vix vel parum elevata acute definitae; caespituli amphigeni, griseo- vel flavo-brunneoli; coremia solitaria, raro bina vel complura aggregata, recta, $180-300 \approx 40-50 \mu$, epidermidi innata, ex hyphis $2-3 \mu$ crassis, subremote et indistincte articulatis pallide griseo- vel flavo-brunneolis, apicem versus in conidiophora transeuntibus composita; conidiophora saepe fere verticaliter patentia, simplicia, ca. $10-50 \mu$ longa, $4-7 \mu$ crassa, apicem versus saepe brevissime papillulata et denticulata, subhyalina; conidia anguste elongato-fusoida vel clavata, utrinque obtusa, plus minusve attenuata, recta vel parum curvula $1-3$ -septata, non constricta, pallidissime griseo- vel olivaceo-brunneola, interdum subhyalina, $21-48 \approx 4-7,5 \mu$.

In foliis vivis *Anonae squamosae*; Valle del Cibao, prov. de Santiago, Santiago, pastures, 22. XII. 1930, leg. E. L. Ekman no. 4036 in Herb. Ciferri.

Flecken weitläufig locker oder ziemlich dicht zerstreut, beiderseits sichtbar, im Umriss rundlich oder breit elliptisch, oft etwas eckig und buchtig, dann mehr oder weniger, oft ganz unregelmäßig, ca. $1\frac{1}{2}-6$ mm im Durchmesser, sich später allmählich vergrößernd und bis ca. 10 mm Durchmesser erreichend, zuerst dunkel grau- oder schwarzbraun, später verbleichend, ziemlich hell grau- oder gelbbraunlich werdend, durch eine schwärzliche, kaum oder nur wenig erhabene Linie scharf begrenzt. Rasen beiderseits, ziemlich locker, grau- oder gelbbraunlich. Koremien meist einzeln, seltener zu zwei oder mehreren dicht gehäuft beisammenstehend, aufrecht, sehr verschieden, meist ca. $180-300 \mu$ lang, $40-50 \mu$ dick, der Epidermis eingewachsen, sich unten in zahlreiche, locker netzartig verzweigte, subhyaline, undeutlich septierte, zartwandige, $1,5-3,5 \mu$ breite, tiefer in das Mesophyll eindringende und sich darin weit ausbreitende Hyphen auflösend, aus eng zusammenschließenden, stark verklebten, senkrecht parallelen, ziemlich entfernt und sehr undeutlich septierten, hell grau- oder gelbbraunlich gefärbten, an den Enden oft fast hyalinen, $2-3 \mu$ dicken Hyphen bestehend, die in der oberen Hälfte in kurze, bogig oder fast senkrecht abstehende, an den Seiten des Koremiums ca. $10-25 \mu$,

an seiner Spitze bis 50 μ lange, 4—7 μ breite, vorn stumpf abgerundete und oft mit einigen sehr kleinen Papillen oder Zähnchen versehene Träger übergehen. Konidien schmal und verlängert spindelig oder keulig, beidendig stumpf, mehr oder weniger verjüngt, gerade oder schwach gekrümmt, mit 1—3 Querwänden, an diesen nicht eingeschnürt, sehr hell grau- oder olivenbräunlich, zuweilen fast hyalin, mit sehr spärlichem, locker feinkörnigem Plasma, leicht und oft stark verschrumpfend, seltener zahlreiche kleine Öltröpfchen enthaltend, 21—48 \approx 4—7,5 μ .

Isariopsis caespitosa Pet. et Cif. n. sp.

Maculae late dispersae ambitu orbiculares vel late ellipticae, saepe plus minusve irregulares, ca. 1—5 mm diam., confluyendo etiam maiores, primum griseo-viridulae, postea expallescentes, pallide flavo-brunneae vel albae, marginem versus obscuriores, linea elevata, griseo-brunnea acute definitae; caespituli amphigeni sed plerumque hypophylli, in centro macularum, ca. 1 mm diam., densissimi, pallide griseo- vel flavo-brunneoli; conidiophora in hypostromate epidermidi innato usque ad 50 μ diam. lato, contextu indistincte parenchymatico, flavo-brunneolo orta, densissime stipata et conglutinata. coremia typica formantia, subhyalina, 100—250 μ longa, 2,5—4 μ crassa, in apice omnino hyalina et plus minusve curvata, dentibus minutis papilliformibus praedita; conidia anguste clavata vel fusioidea, utrinque plus minusve, basim versus interdum magis attenuata, recta vel curvula, triseptata, non constricta, subhyalina vel pallide griseo-brunneola, 24—38 \approx 5—7,5 μ .

In foliis vivis *Desmodii mollis*; Valle del Cibao, prov. Santiago, Hato del Yaque, 24. XII. 1930, leg. R. Ciferri et E. L. Ekman no. 3959 in Herb. Ciferri. — In foliis vivis *Desmodii tortuosi*; ibidem, 30. XII. 1930, leg. E. L. Ekman no. 3991 in Herb. Ciferri.

Flecken weitläufig, locker oder ziemlich dicht zerstreut, beiderseits sichtbar, im Umriss rundlich oder breit elliptisch, oft etwas buchtig oder eckig, dann mehr oder weniger unregelmäßig, meist ca. 1—5 mm im Durchmesser, nicht selten zu zwei oder mehreren dicht beisammenstehend, dann stark, oft vollständig zusammenfließend, größer und ganz unregelmäßig werdend, zuerst schmutzig graugrün, später verbleichend, hell gelbbräunlich oder gelblichweiß werdend, gegen den Rand hin allmählich dunkler werdend und durch eine ziemlich dunkel graubraune, erhabene Linie scharf begrenzt, weiter außen oft von einer hell grünlichen oder gelbgrünlichen Verfärbungszone umgeben. Rasen beiderseits, meist hypophyll, stets nur in der Mitte der Flecken, ziemlich scharf begrenzt und klein, nicht über 1 mm im Durchmesser, hell grau- oder gelbbräunlich, sehr dicht, fast filzig. In der Epidermis entwickeln sich mehr oder weniger zahlreiche, meist dicht gedrängt beisammenstehende, fast rundliche oder ganz unregelmäßige, mehr oder weniger hervorbrechende, bis ca. 50 μ große, undeutlich zellige, hell gelbbräunlich gefärbte, zuweilen auch sehr schwach entwickelte und dann sehr undeutliche Hypostromata, welche mit den

Trägern besetzt sind. Konidienträger sehr dicht, nicht selten einzeln stehend, meist jedoch in großer Zahl strangartig verklebt und typische Koremien bildend, 100—250 μ lang, subhyalin oder sehr hell graubräunlich gefärbt, undeutlich septiert, zartwandig, 2,5—4 μ breit, an der Spitze meist völlig hyalin, hier oft etwas knorrig verbogen und mit einigen nur auf einer Seite oder abwechselnd stehenden papillenförmigen Zähnen versehen. Konidien ziemlich schmal keulig oder keulig spindelig, beidendig, unten oft ziemlich stark, zuweilen fast stielartig verjüngt, beidendig stumpf, gerade oder schwach gekrümmt, mit 3, oft ziemlich undeutlichen Querwänden, nicht eingeschnürt, mit ziemlich grobkörnigem Plasma, subhyalin, in Mengen hell graubräunlich gefärbt, 24—38 μ , meist ca. 28—33 μ lang, 5—7,5 μ breit.

Ovulariopsis passiflorae Syd. in Annal. Mycol. XXVIII, p. 199 (1930). — Cordillera Septentrional, prov. Santiago, Loma Diego de Ocampo, ca. 600 m, VII. 1929, leg. R. Ciferri no. 3766.

Pachytrichum guazumae Syd. — Auf lebenden Blättern von *Guazuma ulmifolia*; S. Domingo City, Banks of Rio Ozama, 14. XII. 1929, leg. E. L. Ekman. — Manche Blätter dieser Kollektion sind auf der Oberseite mehr oder weniger, zuweilen ziemlich dicht mit einem graubraunen Myzelkonglomerat überzogen, welches verschiedenen Pilzen angehört. Es zeigt netzartig verzweigte, olivenbraune, ca. 4—5,5 μ breite Hyphen mit polsterförmigen, oben schwach konvexen Hyphopodien und rudimentären Gehäuseanlagen. Das ist ohne Zweifel das Jugendstadium einer *Schiffnerula*. Darauf haben sich zwei Parasiten angesiedelt, von welchen der eine völlig steril ist, hell gelbbraune, verzweigte, 2—3 μ breite Hyphen hat und wahrscheinlich einer *Dimerium*-artigen Form angehören dürfte. Der zweite Schmarotzer hat hyaline, ca. 3—5 μ breite, locker verzweigte Hyphen und einfache, aufrechte Träger, an welchen schmal spindelige, meist ganz gerade, beidendig ziemlich scharf zugespitzte, mit 3 Querwänden versehene, ca. 24—30 μ \approx 4—5,5 μ große Konidien gebildet werden, ist nur sehr spärlich vorhanden, läßt sich nicht sicher beurteilen und muß deshalb übergangen werden.

Piostomella Raimundi Sacc. in Annal. Mycol. XII, p. 308 (1914). — Auf Schildläusen an lebenden Blättern von *Plinia spec.*; Cordillera Central, prov. de la Vega Bonao, Firme del Banilejo, ca. 1050 m, 18. XII. 1930, leg. E. L. Ekman no. 3892 in Herb. Ciferri. — Stimmt mit der von Petrak und Sydow nachgeprüften und in Annal. Mycol. XXVII, p. 108 (1929) ausführlich beschriebenen Art sehr gut überein, hat aber meist eiförmige, unregelmäßig ellipsoidische oder birnförmige, meist nicht über 33 μ lange, bis ca. 20 μ breite Konidien.

Ramularia bastardiae Pet. et Cif. n. sp.

Maculae sat atypicae, laxae, raro subdense dispersae, interdum aggregatae et plus minusve confluentes, primum flavo-viridulae, postea flavo-vel rufo-brunneolae, demum arescentes, tunc griseo-brunneae et acute de-

fnitae, ambitu irregulariter rotundatae, ca. 2—8 mm diam.; caespituli hypophylli, subdensi, sordide albidi vel roseoli; conidiophora fasciculata, per stomata erumpentia, plus minusve curvata, indistincte septata, simplicia vel parum ramosa, subhyalina, 40—70 \approx 3—5 μ ; conidia quoad formam et magnitudinem varia, bacillaria, cylindracea, vel fere ellipsoidea, saepe subfusioidea vel clavulata, utrinque vix vel parum, basim versus interdum magis attenuata, continua, subhyalina, 10—32 \approx 2,5—5 μ .

In foliis vivis *Bastardiae bivalvis*; Valle del Cibao, prov. de Santiago, Santiago, Hato del Yaque, 12. XI. 1930, leg. E. L. Ekman no. 3971 in Herb. Ciferri.

Flecken ziemlich untypisch, beiderseits sichtbar, mehr oder weniger weitläufig, unregelmäßig und locker, seltener ziemlich dicht zerstreut, dann oft genähert und zusammenfließend, zuerst gelbgrünliche, später hell gelb- oder rostbräunliche, im Umrisse unregelmäßig rundliche, ganz unscharf begrenzte, hypophyll deutlich, aber schwach konvex oder fast blasenartig vorgewölbte Verfärbungen darstellend, erst spät vertrocknend, dann ziemlich dunkel graubraun werdend und scharf begrenzt, meist ca. 2—8 mm im Durchmesser. Rasen nur hypophyll, ziemlich dicht, grauweißlich, oft etwas rötlich, unscharf begrenzt. Intramatrikales Myzel aus sehr locker verzweigten, zartwandigen, sehr leicht und stark verschrumpfenden, undeutlich septierten, 1,5—2,5 μ breiten Hyphen bestehend. Konidienträger meist büschelig verwachsen durch die Spaltöffnungen hervorbrechend, mehr oder weniger knorrig gebogen, undeutlich septiert, oben oft klein gezähnt und etwas verjüngt, einfach oder etwas ästig, subhyalin, in Mengen sehr hell gelbbräunlich gefärbt, sehr zartwandig, ca. 40—70 \approx 3—5 μ , an den Blatthaaren oft emporkletternd und dann noch viel länger werdend. Konidien akrogen, oft in kurzen Ketten zusammenhängend, von sehr verschiedener Form und Größe, die kleineren stäbchenförmig, kurz zylindrisch, oft etwas spindelig oder keulig, bisweilen länglich oder gestreckt ellipsoidisch, die längeren zylindrisch keulig oder etwas spindelig, beidendig kaum oder schwach, nur unten oft etwas stärker verjüngt, oben stumpf abgerundet, unten in die abgestutzte Ansatzstelle etwas vorgezogen, gerade oder schwach gekrümmt, einzellig, selten mit einer sehr undeutlichen Querwand, fast hyalin, in Mengen sehr hell graubräunlich gefärbt, ohne erkennbaren Inhalt, 10—32 \approx 2,5—5 μ .

Ramularia sidarum Pet. et Cif. n. sp.

Caespituli semper hypophylli, sine maculis, in epiphylo saepe decorationes flavo-viridulas, postea flavo-brunneolas efficientes, laxe vel subdense dispersi, albidi; conidiophora recta vel decumbentia, tenuissima. simplicia vel parum ramosa, apicem versus saepe breviter denticulata, indistincte sed breviter articulata, hyalina, ca. 20—80 μ longa, 2—3,5 μ lata; conidia acrogena interdum catenulata, anguste cylindracea, utrinque obtusiuscula, vix vel parum, basim versus interdum distincte attenuata,

recta vel raro paulum curvula, continua vel circa medium indistincte septata, hyalina, $9-38 \times 2-3 \mu$.

In foliis vivis *Sidae spinosae*; Valle del Cibao, prov. Santiago, Santiago, Hato del Yaque, 26. I. 1930, leg. R. Ciferri no. 4034. — In foliis vivis *Sidae acutae*, Valle del Cibao, prov. de Santiago, Santiago, roadsides, 10. XII. 1930 leg. E. L. Ekman no. 3960 in Herb. Ciferri.

Rasen nur hypophyll, ohne Fleckenbildung, auf der Blattoberseite jedoch stets hell gelbgrünliche, später gelbbraunliche, ganz unscharf begrenzte Verfärbungen verursachend, weitläufig, ziemlich regelmäßig locker oder dicht zerstreut, im Umriss rundlich oder ganz unregelmäßig, weißlich, sehr dicht und zart. Der Pilz entwickelt sich aus einem intramatrikalen Myzel von sehr locker verzweigten, hyalinen, $1,5-2,5 \mu$ dicken, sehr undeutlich septierten, zartwandigen Hyphen. In der Epidermis und unmittelbar unter derselben werden kleine, lockere oder ziemlich dichte, zuweilen fast zellig gebaut erscheinende, hyaline oder sehr hell graubraunlich gefärbte Hyphenknäuel gebildet, aus welchen sich die wohl immer zu mehreren büschelig hervorbrechenden, unten oft in ein untypisches, rudimentäres, senkrecht prosenchymatisches Hypostroma verwachsenen Konidienträger oder dünne Hyphenstränge entwickeln, welche an den Sternhaaren des Blattes emporklettern und sich erst dann in viel kürzere, oft senkrecht abstehende Träger auflösen. Konidienträger aufrecht abstehend oder niederliegend, sehr zart, leicht verschrumpfend und verschleimend, einfach, selten etwas ästig, in der Nähe der Spitze oft mit kleinen, papillenförmigen Zähnen versehen, hyalin, ziemlich kurzgliedrig aber sehr undeutlich septiert, ca. $20-80 \mu$ lang, $2-3,5 \mu$ breit. Konidien akrogen, oft in kurzen Ketten zusammenhängend, schmal und verlängert zylindrisch, beidendig stumpf, kaum oder nur sehr schwach, nur an einem Ende zuweilen etwas deutlicher verjüngt, gerade, seltener schwach gekrümmt, einzellig oder mit einer, ungefähr in der Mitte befindlichen, sehr undeutlichen Querwand, hyalin, ohne erkennbaren Inhalt oder mit sehr locker körnigem Plasma, mit dünnem, zartem Epispor, leicht und oft stark verschrumpfend, $9-38 \mu$ lang, $2-3 \mu$ breit.

Durch direkten Vergleich mit einem Original-exemplare der von Sydow beschriebenen Nebenfruchtform von *Globulina trichocarpa* Syd. in Annal. Mycol. XXVIII, p. 125 (1930) überzeugten wir uns davon, daß der uns vorliegende Pilz davon bestimmt verschieden und eine typische *Ramularia* ist, welche sich von der erwähnten Hypocreaceen-Nebenfrucht schon durch die meist ganz geraden, beidendig niemals stark verjüngten und zugespitzten, nicht mit mehreren deutlichen Querwänden versehenen Konidien leicht und sicher unterscheiden läßt.

Septoidium cassipoureae Pet. et Cif. n. sp.

Plagulae semper hypophyllae, sine maculis, tantum decolorationes flavo-brunneolas vel flavo-viridulas efficientes, ambitu plerumque omnino irregulares, $1-3 \text{ mm}$ diam., late denseque dispersae, saepe aggregatae,

tunc plus minusve confluentes et magnam folii partem occupantes, ex hyphis dense reticulato-ramosis et contextis, 5—8 μ crassis, pellucide rufo-brunneis, sat breviter articulatis compositae; conidiophora subdense stipata, simplicia vel ramulosa, plus minus curvata, septata, apicem versus pallidiora, 20—60 μ , raro ad 90 μ longa, 4,5—8 μ lata; conidia acrogena, oblongo-clavata vel fusoidea, utrinque plus minusve, basim versus plerumque magis attenuata, recta vel parum curvata, continua vel 1—2- raro 3-septata, non constricta, pallidissime flavida vel flavo-brunneola, interdum subhyalina 32—50 μ , raro ad 65 μ longa, 10—13 μ lata.

In foliis vivis *Cassipoureae obtusae*; Peninsula de Samaná, prov. de Samaná, Playa de Rincón, 20. V. 1930, leg. E. L. Ekman no. 3612 in Herb. Ciferri.

Myzelrasen nur hypophyll, ohne Fleckenbildung, nur sehr hell gelbbraunliche oder gelbgrünliche, epiphyll meist ziemlich undeutliche, unterseits oft schwach erhabene und ziemlich scharf begrenzte Verfärbungen verursachend, meist ziemlich klein und ganz unregelmäßig im Umriss, ca. 1—3 mm im Durchmesser, weitläufig dicht und sehr unregelmäßig zerstreute, dunkel rotbraune, später mehr oder weniger dunkler, zuweilen fast schwärzlich werdende, ziemlich unscharf begrenzte, oft sehr dicht gedrängt beisammenstehende, dann mehr oder weniger zusammenfließende und oft große Teile der Blattfläche ziemlich gleichmäßig bedeckende Überzüge bildend, im mittleren Teile aus sehr dicht netzartig verzweigten und verflochtenen, durchscheinend rotbraunen oder dunkel und schmutzig zinnoberrot gefärbten, später oft mehr oder weniger dunkel olivenbraun werdenden, ziemlich dünnwandigen, ca. 5—8 μ dicken Hyphen bestehend, dichte, oft ganz lückenlose plektenchymatische Häutchen bildend, am Rande in sehr lange, radiär nach allen Richtungen ausstrahlende, meist ganz gerade oder nur schwach wellig gekrümmte, oft zu mehreren parallel und strangartig nebeneinander laufende, mehr entfernt und meist sehr undeutlich septierte Hyphen übergehend. Konidienträger locker oder ziemlich dicht, aufrecht oder niederliegend, einfach oder mit einigen kürzeren Seitenästen, mehr oder weniger knorrig gekrümmt, mehrzellig, sich nach oben hin allmählich heller färbend, sich nur wenig oder kaum verjüngend, an der Spitze subhyalin und mehr oder weniger scharf abgestutzt, ca. 20—60 μ , seltener bis ca. 90 μ lang, 4,5—8 μ breit. Konidien akrogen, einzeln, länglich keulig oder spindelig, beidendig schwach, unten oft etwas stärker und mehr allmählich verjüngt, oben breit abgerundet, unten ziemlich scharf abgestutzt, gerade oder schwach gekrümmt, einzellig oder mit 1—2, sehr selten mit 3 Querwänden, an diesen nicht eingeschnürt, sehr hell gelbbraunlich gefärbt oder subhyalin, mit locker und ziemlich feinkörnigem Plasma, sehr leicht und oft stark verschrumpfend, 32—65 μ 10—13 μ .

Dieser Pilz gehört wohl sicher in den Entwicklungskreis von *Parodopsis megalospora*, scheint aber von der einzigen, bisher bekannten, leider

nur unvollständig beschriebenen Art dieses Formenkreises, *S. trinitense* Arn. hinreichend verschieden zu sein.

***Thyrostromella foliicola* Pet. et Cif. n. sp.**

Maculae plerumque solitariae, raro laxè dispersae, utrinque visibiles, ambitu rotundatae vel ellipticae, plus minusve angulatae et sinuosae, 5—15 mm diam., obscure griseo-brunneae, indistincte vel acute definitae; stromata semper hypophylla, irregulariter et laxè dispersa, plerumque solitaria, basi angustata epidermidi innata, ceterum omnino superficialia, ambitu rotundata vel irregularia, ca. 40—120 μ diam., contextu prosenchymatico, e cellulis irregulariter angulatis, ca. 6—10 μ , raro ad 12 μ diam. metientibus, olivaceo- vel atro-brunneis, basim versus pallidioribus composito; conidiophora in stromatis superficie orta, subdense vel laxè stipata, cylindracea, apicem versus plus minusve dilatata et truncata, continua vel uniseptata, 16—25 \approx 6—9 μ ; conidia acrogena, crasse et elongato-clavata, ad apicem late rotundata, basim versus plus minusve attenuata, raro subrecta, plerumque varie curvata, 5—8-septata, pellucide flavo- vel castaneo-brunnea, 58—130 \approx 20—30 μ .

In foliis vivis *Lonchocarpì latifolii*; Cordillera Septentrional; prov. Santiago, Santiago, Cuesta de Piedras, ca. 200 m, 9. XII. 1930, leg. E. L. Ekman no. 3857 in Herb. Ciferri.

Flecken meist ganz vereinzelt, seltener sehr locker zerstreut, beiderseits sichtbar, im Umriss rundlich oder breit elliptisch, mehr oder weniger eckig und buchtig, dann oft sehr unregelmäßig, ca. 5—15 mm im Durchmesser, schmutzig grau- oder ockerbraun, durch die dunkler gefärbten, schwärzlichen oder schwarzbraunen Blattnerven netzartig gefeldert, teils ziemlich unscharf, teils scharf begrenzt, außen oft von einer schmalen, hell gelbgrünlichen, stets unscharf begrenzten Verfärbungszone umgeben. Fruchtkörper nur hypophyll, sehr unregelmäßig und locker zerstreut, punktförmig, aus einem im Umriss rundlichen, oft auch sehr unregelmäßigen, mit verschmälelter Basis der Epidermis eingewachsenen, stark hervorbrechenden, sich ganz oberflächlich entwickelnden, ca. 40—120 μ großen Basalstroma von ganz unregelmäßig eckigen, ca. 6—10 μ , seltener bis 12 μ großen, oben und außen ziemlich dunkel oliven- oder schwarzbraun, innen und unten oft mehr oder weniger hell gelbbraun gefärbten, dünnwandigen, in mehr oder weniger deutlichen, senkrecht aufsteigenden, nach oben hin divergierenden Reihen angeordneten Zellen bestehend. Konidien ziemlich dick und verlängert keulig, oben sehr breit abgerundet, kaum oder nur sehr schwach, unten meist stärker und ganz allmählich verjüngt, am unteren Ende ziemlich scharf und breit abgestutzt, selten fast gerade, meist mehr oder weniger sichel- oder S-förmig gekrümmt, mit 5—8, meist 7 Querwänden, kaum oder schwach eingeschnürt, durchscheinend gelb- oder kastanienbraun, die vierte Zelle von oben oft sehr schwach, aber deutlich vorspringend, mit homogenem, ziemlich feinkörnigem Plasma 58—130 \approx 20—30 μ . Konidienträger auf der ganzen Ober-

fläche des Stromas entspringend, ziemlich dicht stehend, zylindrisch, nach oben hin oft deutlich breiter werdend, dann oft etwas keulig, an der Spitze breit und scharf abgestutzt, ein- oder zweizellig, einfach, durchscheinend schwarzbraun, gerade oder schwach gekrümmt, 16—25 μ lang, 6—9 μ breit.

Dieser schöne, durch die großen Konidien ausgezeichnete, habituell jedoch sehr unscheinbare Pilz ist eine ganz typische Art der von Petrak und Sydow in *Annal. Mycol.* XXII, p. 406 (1924) aufgestellten, mit *Thyrostroma* v. Höhn. nächstverwandten Gattung *Thyrostromella*.

Tuberculina costaricana Syd. — Auf einer Uredinee (? *Puccinia heterospora*), an lebenden Blättern von *Pavonia paniculata*; Peninsula de Samaná, prov. de Samaná, El Valle, 16. V. 1930, leg. E. L. Ekman no. 3844 in Herb. Ciferri. — Stimmt mit einem uns vorliegenden Originalexemplare völlig überein und ist sicher identisch.

Verticillium cercosporae Pet. et Cif. n. sp.

Caespituli densiusculi, albescentes vel griseo-albidi, caespitulos matricis omnino tegentes, numquam in ipsa folii pagina vigentes, ex hyphis subhyalinis vel pallidissime flavo-griseolis, 2—2,5 μ crassis, indistincte et subremote articulatis, plus minusve ramosis compositi; conidiophora solitaria vel pauca subaggregata, verticillatim ramosa, prope basim plerumque pallidissime flavo-griseola, apicem versus subhyalina et saepe parum attenuata, usque ad 150 μ longa, 3,5—4 μ , raro ad 4,5 μ crassa, indistincte septulata, ramulis hyalinis, primariis ca. 15—35 μ longis, 2,5—3 μ crassis, secundariis 5—10 μ raro ad 12 μ longis, 2—2,5 μ crassis; conidia acropleurogena, subglobosa vel late ovoidea, rarius late elliptica vel piriformia, ad apicem late rotundata, ad basim subito contracta et minutissime papillata, hyalina, continua 4—6 μ 3,5—5 μ vel 3—5 μ diam.

Parasiticum in *Cercospora* spec. ad folia viva *Solani nigri*; Cordillera Central, prov. de la Vega, Bonao, Sabán del Puerto, roadside, 16. XII. 1930, E. L. Ekman et R. Ciferri no. 3903 in Herb. Ciferri; in caespitulis *Cercosporae hibisci* Tracy et Earle ad folia viva *Hibisci esculenti* cult; Valle del Cibao, prov. Santiago, Hato del Yaque, 22. I. 1931, leg. R. Ciferri no. 4004.

Rasen ziemlich dicht, weißlich oder weißlichgrau, die Rasen des Wirtspilzes gleichmäßig spinnwebartig überziehend, sich niemals auf der Blattfläche selbst entwickelnd, aus subhyalinen oder sehr hell graubräunlich gefärbten, zartwandigen, ca. 2—2,5 μ , seltener bis 3 μ breiten, undeutlich und ziemlich entfernt septierten, wirr durcheinander laufenden, mehr oder weniger reich verzweigten Hyphen bestehend. Konidienträger einzeln, mehr oder weniger aufrecht, reich und wiederholt wirtelig, seltener gabelig verzweigt, die Seitenäste zweiter Ordnung oft einseitigwendig, subhyalin, besonders unten oft sehr hell graubräunlich gefärbt, sich nach oben hin sehr schwach, aber meist deutlich und sehr allmählich verjüngend, bis ca. 150 μ lang, unten 3,5—4 μ , selten bis ca. 4,5 μ dick, sehr undeutlich sep-

tiert, aus meist ca. 25 μ langen, zartwandigen, nur sehr spärlichen, meist wandständiges, undeutlich feinkörniges Plasma enthaltenden Zellen bestehend, mit hyalinen, ca. 15—35 μ langen, 2,5—3 μ breiten Seitenästen erster und 5—10 μ , selten bis ca. 12 μ langen, 2—2,5 μ breiten Ästen zweiter Ordnung, welche an der Spitze mehr oder weniger verzweigt und mit einer winzigen, punktförmigen Papille versehen sind. Derartige Papillen — die Ansatzstellen der Konidien — sind oft auch an den Seiten der Äste zu finden. Konidien akro-pleurogen, sehr breit eiförmig oder ellipsoidisch, oft mehr oder weniger kugelig, vorne sehr breit abgerundet, unten plötzlich und stark zusammengezogen, in eine winzige, punktförmige, papillenförmige Ansatzstelle übergehend, gerade, sehr selten etwas ungleichseitig, einzellig, hyalin, ohne erkennbaren Inhalt, in der Mitte oft mit einer kleinen, punktförmigen, meist sehr undeutlichen Vakuole, 4—6 \approx 3,5—5 μ oder ca. 3—5 μ im Durchmesser.

Nouvelle contribution à la connaissance des Péronosporacées de Roumanie.

Par Tr. Săvulescu et T. Rayss.

Dans les «Annales Mycologici» Bd. XXVIII no. 3 et 4 (1930) nous avons donné une première contribution à la connaissance des Péronosporacées de Roumanie contenant 98 espèces de Péronosporacées parasitant sur 143 plantes hospitalières. Nous y avons décrit plusieurs espèces nouvelles en donnant leurs caractères, les figures et les courbes de variation pour les longueurs et les largeurs de 500 conidies.

Dans cette nouvelle contribution nous indiquons les espèces que nous avons récoltées depuis en Roumanie ou bien des espèces déjà signalées par nous, mais sur d'autres plantes hospitalières. Par cette nouvelle contribution, notre liste des Péronosporacées trouvées en Roumanie arrive à 130 espèces parasitant sur 192 plantes nourricières.

Plusieurs espèces contenues dans la présente publication ont été distribuées dans le cinquième fascicule de l'«Herbarium Mycologicum Romanicum» édité par la station de Phytopathologie de Bucarest, les autres paraîtront dans les fascicules suivants du même herbier.

Les indications de littérature, les synonymies des espèces citées, les mesures de tous les organes et beaucoup d'observations critiques se trouvent dans les «Schedae» de l'Exsiccata sus-mentionnée.

Puisque le travail présent fait suite à notre première contribution parue dans le même périodique, chaque espèce citée sera précédée de deux nombres d'ordre: le nombre en paranthèse correspond soit au nombre d'ordre pour les espèces déjà citées dans notre contribution précédente, soit au nouveau nombre d'ordre pour les espèces que nous indiquons ici pour la première fois.

1 (5). *Cystopus candidus* (Gmel.) Lév.:

En dehors de formes nouvelles et des plantes nourricières indiquées dans notre premier travail, nous avons trouvé ce parasite sur d'autres Crucifères:

Sur *Lepidium latifolium* L.: Vâlcov (distr. Ismail).

Sur *Roripa amphibia* (L.) Bess.: Vâlcov-Bielgorod (distr. Ismail).

Sur *Roripa austriaca* (Crantz) Besser: București (distr. Ilfov).

Sur *Roripa silvestris* (L.) Besser: Zamora (distr. Prahova); Valea Vinului (distr. Năsăud).

Sur *Brassica Napus* L.: București (distr. Ilfov).

Sur *Conringia orientalis* Andrz.: Cornești (distr. Lăpușna).

Sur *Armoracea lapathifolia* Gilib.: Dărmănești (distr. Suceava).

Sur *Arabis alpina* L.: Bușteni (distr. Prahova).

Sur *Arabis Turrita* L.: Cheile Oltețului-Polovraci (distr. Gorj).

2 (6). *Cystopus Tragopogi* (Pers.) Oudem.:

Sur *Cirsium arvense* (L.) Scop.: Dărmănești (distr. Suceava); Bucov (distr. Prahova).

Sur *Cirsium spec.*: Cotova-Mândăc (distr. Soroca).

Sur *Inula salicina* L.: Chișorani (distr. Prahova).

3 (99). *Plasmopara Angelicae* (Casp.) Trotter:

Sur *Angelica Archangelica* L.: Bușteni (distr. Prahova). Longueur du conidiophore: 120—255 μ ; son diamètre: 5—8 μ ; rapport entre le tronc non ramifié du conidiophore et sa longueur totale: $\frac{1}{3}$ — $\frac{2}{3}$; conidies: 17—26 μ —15—21 μ . Nos exemplaires ne correspondent pas pour les dimensions de leurs conidies avec la description de *Plasmopara nivea* (Ung.) Schröt. Form auf *Angelica refracta* de Wartenweiler in Annal. Mycol. XVI, p. 291 (1918).

4 (100). *Plasmopara nivea* (Ung.) Schr., F. sur *Peucedanum palustre* Wartenweiler, Annal. Mycol. XVI, p. 292 (1918):

Sur *Peucedanum austriacum* (Jacq.) Koch: Câmpulung (distr. Câmpulung). Se caractérise par des conidies plus longues que dans les autres formes séparées de l'espèce collective *Plasmopara nivea*. Leur longueur moyenne: 25,03 μ ; leur largeur moyenne: 16,19 μ .

5 (101). *Basidiotheca entospora* Roze et Cornu:

Sur *Erigeron canadensis* L.: București (distr. Ilfov).

6 (102). *Peronospora Boni Henrici* Găum.:

Sur *Chenopodium Bonus Henricus* L.: Sinaia (distr. Prahova); Bușteni (distr. Prahova); Cărlibaba (distr. Câmpulung).

7 (103). *Peronospora Chenopodii polyspermi* Găum.:

Sur *Chenopodium polyspermum* L.: Beclean (distr. Năsăud).

8 (104). *Peronospora Chenopodii glauci* Găum.:

Sur *Chenopodium glaucum* L.: Vălcov (distr. Ismail).

9 (105). *Peronospora Chenopodii urbici* Săvul. et Rayss, nov. spec. in Schedis ad Herbarium Mycologicum Romanicum, Fasc. V, no. 206 (1931):

Caespitulis densis, crustosis, griseis, tergum foliorum nonnulla parte tegentibus; conidiophoris plurimis e stomatibus exeuntibus, 360—520 μ altis, 4—7ies dichotome ramosis, trunco 7—12 μ crasso, $\frac{1}{2}$ — $\frac{5}{7}$ totius altitudinis efficienti; furcis terminalibus rectangulis, rectis vel litterae graecae sigma similiter curvatis, 6—24 μ longis; conidiis ellipsoideis, leviter brunneis, 19—36, fere 27—31 μ longis, 15—27, fere 19—24 μ latis; longitudine media: 30,8 μ ; latitudine media: 21 μ ; oosporis in foliis marcidis, flavis, episporio levi, 28—30 μ diam.; oogonis: 36—39 μ diam. Habitat in foliis vivis *Chenopodii urbici* L.

Sur *Chenopodium urbicum* L.: Brezoi (distr. Vâlcea). Fig. 1 et 2.

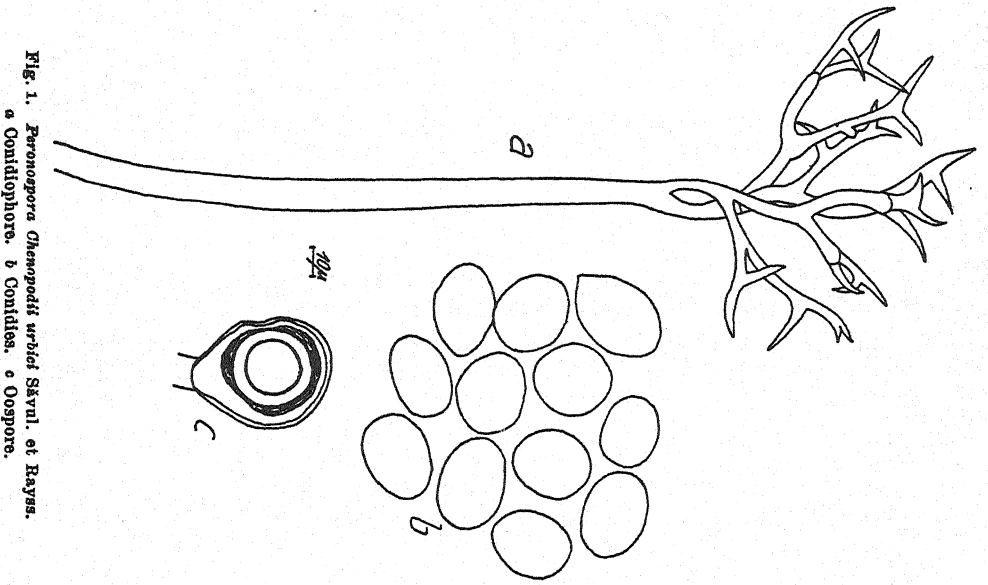


Fig. 1. *Peronospora Chenopodii urticae* Săvul. et Rayss.
a Conidiophore, b Conidies, c Oospore.

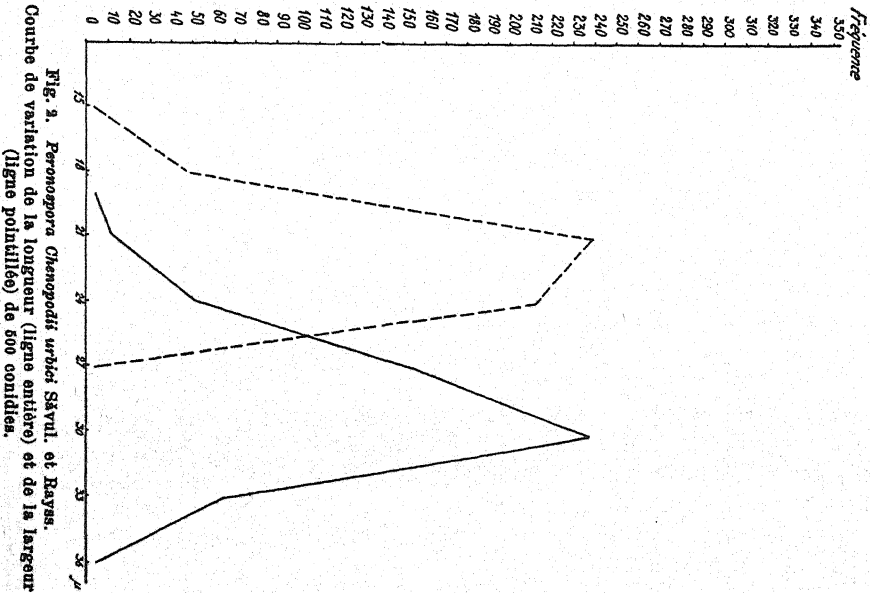


Fig. 2. *Peronospora Chenopodii urticae* Săvul. et Rayss.
Courbe de variation de la longueur (ligne entière) et de la largeur (ligne pointillée) de ses conidies.

10 (106). *Peronospora Chenopodii opulifolii* Săvul. et Rayss, nov. spec.:

Caespitulis densis, brunneo-violaceis, tergum foliorum nonnulla parte subtegentibus. Conidiophoris singulis vel plurimis e stomatibus exeuntibus, 210—390 μ altis, trunco $\frac{2}{3}$ — $\frac{5}{6}$ totius altitudinis efficienti; ramis 3—5ies dichotome ramosis, leviter curvatis; furcis terminalibus leviter arcuatis

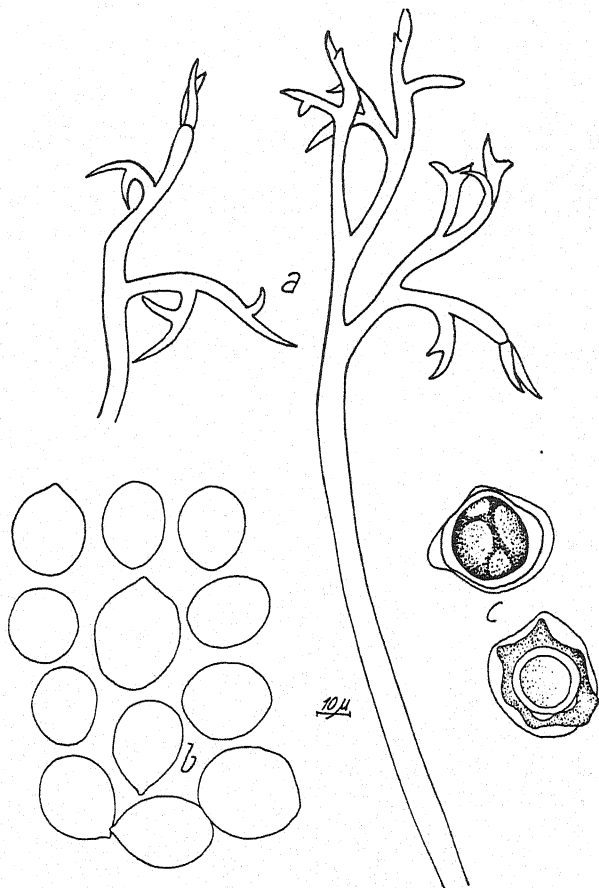


Fig. 3. *Peronospora Chenopodii opulifolii* Săvul. et Rayss.
a Conidiophores. b Conidies. c Oospores.

vel sigmatim curvatis, 10—45 μ longis. Conidiis globosis vel late ellipsoideis, fere papillatis, brunneo-violaceis, 18—32, fere 24—28 μ longis, 15—30, fere 18—25 μ latis. Longitudine media: 25,58 μ ; latitudine media: 22,63 μ . Oosporis creberrimis, 27—32 μ diam.; episporio flavo, crasso, irregulariter rugoso. Habitat in foliis vivis *Chenopodii opulifolii* Schrad.

Sur *Chenopodium opulifolium* Schrad.: Mihai-Bravu (distr. Vlașca).
Fig. 3 et 4.

Cette espèce se rapproche en quelque sorte par les dimensions de ses conidies de *Peronospora Boni Henrici* Gäum.; elle s'en distingue toutefois par la forme des conidies qui sont généralement pourvues d'une papille et sont en moyenne un peu plus grandes. De même les fourches tar-

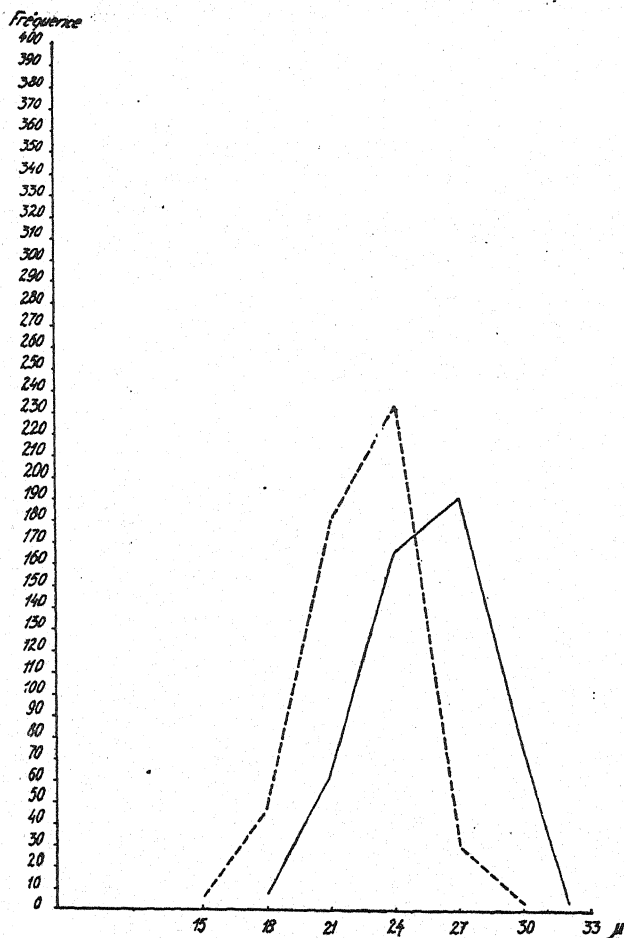


Fig. 4. *Peronospora Chenopodii opulifolii* Săvul. et Rayss.

Courbe de variation de la longueur (ligne entière) et de la largeur (ligne pointillée) de 500 conidies.

minales du conidiophore sont plus courbées et affectent davantage la forme de sigma que celles que décrit et figure Gäumann pour la *Peronospora Boni Henrici* (Gäumann in Mitteil. d. Naturforsch. Gesellsch. Bern, p. 63 et p. 50, Fig. I Gruppe 2, p. 55, Fig. 2 courbe 3, p. 56, Fig. 3 courbe 3). Du reste, nous n'avons jamais trouvé ces deux *Peronospora* dans la même localité.

11 (107). *Peronospora tatarica* Săvul. et Rayss. nov. spec.:

Caespitulis griseo-violaceis, mollibus, tergum foliorum nonnulla parte subtegentibus. Conidiophoris singulis vel plurimis e stomatibus exeuntibus, 270—420 μ altis, trunco $\frac{2}{3}$ — $\frac{3}{5}$ totius altitudinis efficienti, 9—12 μ crasso. Ramis 4—6ies dichotome ramosis, leviter curvatis; furcis terminalibus rec-



Fig. 5. *Peronospora tatarica* Săvul. et Rayss.
a Conidiophores. b Conidies.

tangulis, arcuatis vel litterae graecae sigma similiter curvatis, 10—45 μ longis; conidiis globosis vel latissime ellipsoideis, subinde papillatis, 15—33, fere 19—27 μ longis, 15—27, fere 18—24 μ latis. Longitudine media: 23,12 μ ; latitudine media: 21,15 μ . Oosporis ignotis. Habitat in foliis vivis *Atriplicis tataricae* L.

Sur *Artiplex tatarica* L.: Călărași (distr. Jilomița). Fig. 5 et 6.

Dans l'herbier de Hruby (Flora Mährens, Herb. Hruby) que nous pos-

Recherches Agronomiques de Roumanie, nous trouvons quelques feuilles d'*Atriplex tatarica* L. attaquée par une *Peronospora* que Hruby rapporte à *Peronospora minor* (Casp.) Gäum. et qui est sous tous points égale à la nôtre. Nous rattachons la *Peronospora minor* (Casp.) Gäum. sur l'*Atriplex tatarica* L. de l'herbier de Hruby à notre espèce, *Peronospora tatarica* Săvul. et Rayss, puisque le champignon de Hruby se distingue de *Peronospora minor* (Casp.) Gäum. par ses conidiophores moins ramifiés et plus gros, ses fourches plus sigmoïdes et surtout par ses conidies sensiblement plus

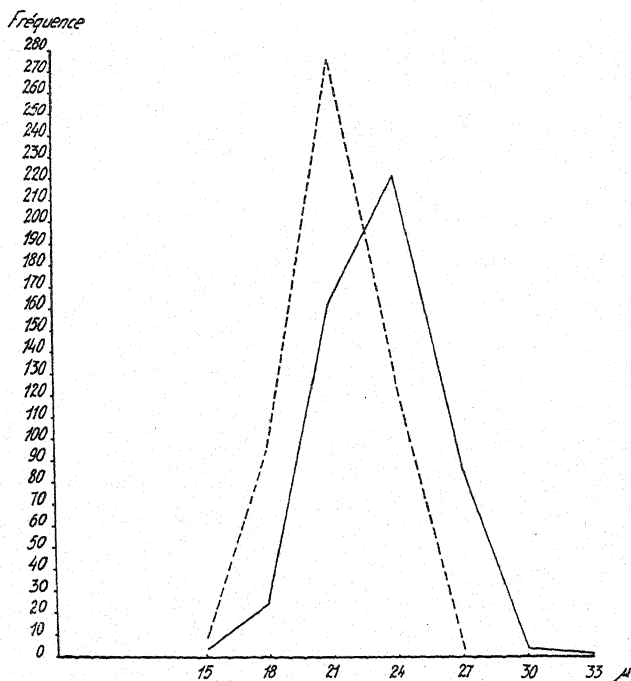


Fig. 6. *Peronospora tatarica* Săvul. et Rayss.

Courbe de variation de la longueur (ligne entière) et de la largeur (ligne pointillée) de 500 conidies.

grandes et plus globuleuses, pourvues quelquefois d'une papille. Donc, notre espèce se rencontre aussi en Tchécoslovaquie et sera aussi certainement retrouvée ailleurs.

12 (108). *Peronospora Atriplicis hastatae* Săvul. et Rayss, nov. spec.:

Caespitulis densis, griseo-violaceis, tergum foliorum subtegentibus. Conidiophoris singulis vel plurimis e stomatibus exeuntibus, 240—300 μ altis, trunco 5—7 μ crasso, $\frac{2}{3}$ — $\frac{5}{6}$ totius altitudinis efficiendi. Ramis 3—4ies dichotome ramosis, furcis terminalis rectangulis, rectis vel leviter curvatis. Conidiis late ellipsoideis, leviter brunneo-violaceis, 15—29, fere 19—24 μ longis, 13—24, fere 16—21 μ latis. Longitudine media: 21,51 μ; latitudine

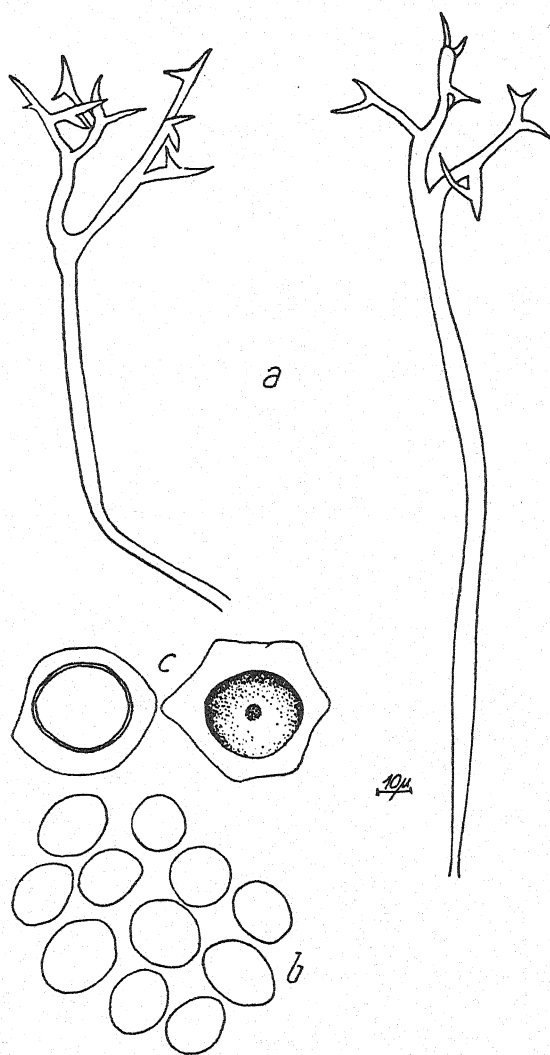


Fig. 7. *Peronospora Atriplicis hastatae* Săvul. et Rayss.
a Conidiophores. b Conidies. c Oospores.

media: 17,98 μ . Oosporis creberrimis in foliis marcidis, 33—35 μ diam., episporio flavo, levi; oogonis 34—57 μ diam. Habitat in foliis vivis *Atriplicis hastatae* L.

Sur *Atriplex hastata* L.: Vălcov (distr. Ismail). Fig. 7 et 8.

Dans le travail de Gäumann, «Zur Kenntnis der Chenopodiaceen bewohnenden Peronospora-Arten», Mitteil. d. Naturforsch. Gesellsch. Bern (1918) p. 62, est indiquée une *Peronospora litoralis* Gäum. sur *Atriplex lito-*

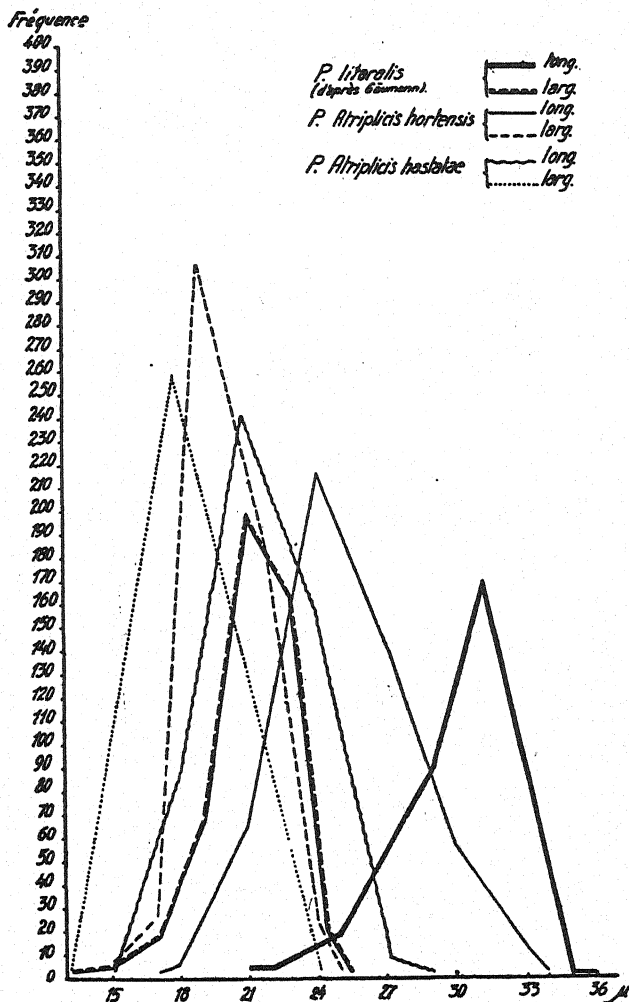


Fig. 8. Courbes de variation de la longueur et de la largeur de 500 conidies.

ralis L. et Gäumann ajoute qu'à cette espèce pourrait appartenir aussi la *Peronospora* qui habite les feuilles de *Atriplex hastata* L. Dans les „Beiträge zu einer Monographie der Gattung *Peronospora* Corda“ p. 225 (1923) Gäumann indique la *Peronospora litoralis* Gäum. sur les plantes hospitalières suivantes: *Atriplex hastata* L., *Atriplex hortensis* L., *Atriplex litoralis* L., mais avec la remarque: „Die biologische Identität der *Peronospora* auf diesen drei *Atriplex*arten ist experimentell noch nicht nachgewiesen; sie erscheint mir vielmehr recht zweifelhaft“. Etant donnée une différence très grande en ce qui concerne les dimensions des conidies que nous

avons trouvées sur nos exemplaires de l'*Atriplex hastata* et celles que Gäumann indique pour *Peronospora litoralis* sur *Atriplex litoralis* (chez les nôtres, longueur moyenne = 21,51 μ ; largeur moyenne = 17,98 μ ; chez Gäumann, longueur moyenne = 30,03 μ ; largeur moyenne = 20,97 μ), la différence spécifique entre ces deux *Peronospora* nous paraît évidente. Comme nous l'avons déjà dit dans nos Schedae de l'Herbarium Mycologicum Romanicum, Fasc. V, no. 204, nous avons vu la *Peronospora litoralis* Gäum. sur *Atriplex hastata* de Espagne et de Hongrie. Monsieur Paul Aellen a eu l'obligeance de vérifier l'identité des plantes nourricières en question et nous a communiqué que la plante d'Espagne n'est pas une *Atriplex hastata*, mais un *Chenopodium album*, en confirmant ainsi nos doutes là-dessus. Donc, la *Peronospora litoralis* Gäum. sur *Atriplex hastata* L. de l'Exsicc. Mus. Crypt. de Madrid (leg. Dr. Unamuno, det. Prof. Fragosó) n'est pas une *Peronospora litoralis* Gäum. ni une *Peronospora atriplicis hastatae* Sävul. et Rayss, mais, parasitant sur le *Chenopodium album* L., c'est une *Peronospora variabilis* Gäum.; elle en a du reste tous les caractères. Par contre, la *Peronospora litoralis* Gäum. de Hongrie déterminée par Moesz, est une *Peronospora atriplicis hastatae* Sävul. et Rayss; nous y avons trouvé des oospores dont les caractères correspondent exactement à ceux de nos échantillons.

13 (109). *Peronospora atriplicis hortensis* Sävul. et Rayss, nov. spec.:

Syn.: *Peronospora litoralis* Gäumann, Mitteil. d. Naturforsch. Gesellsch. in Bern, 62 (1918) pp.

Peronospora litoralis Gäum. f. *romanica* Sävul. et Rayss in Schedis ad Herbarium Mycologicum Romanicum Fasc. V, no 204.

Caespitulis brunneo-violaceis, tergum foliorum nonnulla parte tegentibus. Conidiophoris plurimis e stomatibus exeuntibus, 230—600 μ altis, trunco $1\frac{1}{2}$ — $2\frac{2}{3}$ totius altitudinis efficienti, 6—9 μ crasso; ramis 4—6ies dichotome ramosis, leviter curvatis, furcis terminalibus rectangulis, 18—50 μ longis, rectis, leviter vel sigmatim curvatis. Conidiis leviter brunneis, late ellipsoideis, fere papillatis, 17—34, fere 21—29 μ longis, 15—25, fere 17—23 μ latis. Longitudine media: 25,5 μ ; latitudine media: 20 μ . Oosporis ignotis. Habitat in foliis vivis *Atriplicis hortensis* L.

Sur *Atriplex hortensis* L.: Râmnicu-Vâlcea (distr. Vâlcea). Fig. 9 et 8.

La synonymie indiquée par nous montre que nous considérons *Peronospora litoralis* Gäum. en partie comme synonyme de notre espèce, ceci seulement pour la *Peronospora* que Gäumann appelle *litoralis* et qu'il indique sur *Atriplex hortensis* L. Nous sommes en droit de faire cette synonymie puisque nous avons examiné les échantillons d'*Atriplex hortensis* L. de l'herbier E. Mayor qui ont été vus aussi par Gäumann: ces exemplaires correspondent entièrement à notre diagnose et pas à celle que Gäumann donne pour la *Peronospora litoralis* Gäum. Les conidies sont fréquemment pourvues de papilles, les touffes de conidiophores ne recouvrent pas la surface entière de la feuille et ne forment pas de croûtes

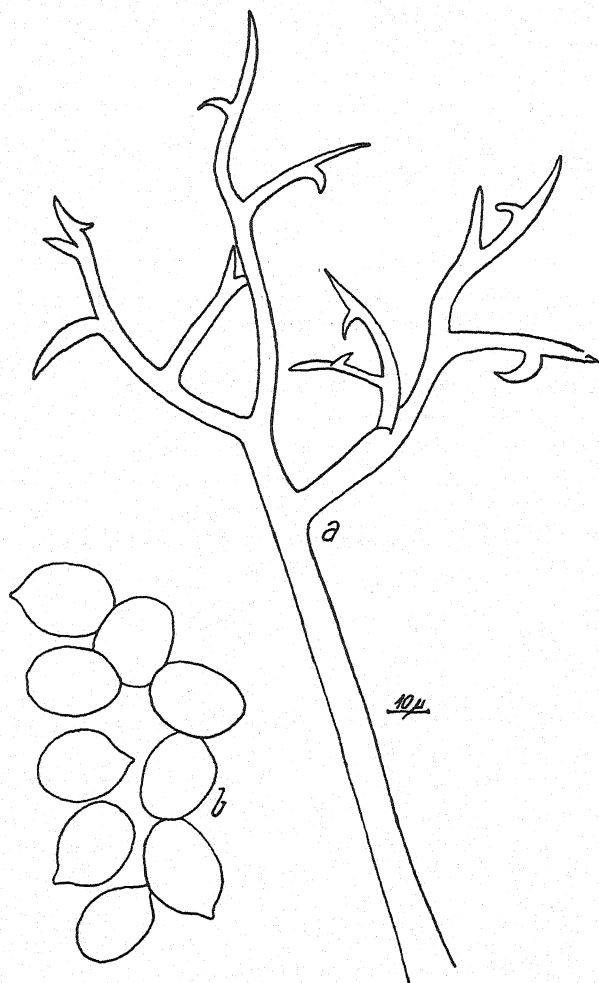


Fig. 9. *Peronospora Atriplicis hortensis* Săvul. et Rayss.
a Conidiophore. b Conidies.

jaunes: mais les plantes de l'herbier Mayor ont des conidies légèrement plus grandes que les nôtres.

Gäumann dans ses «Beiträge z. ein. Monogr. d. Gatt. *Peronospora* Corda» 225 (1923) exprime des doutes sur l'identité biologique des *Peronospora* qui se trouvent sur *Atriplex litoralis*, *A. hastata* et *A. hortensis*. Nos observations basées sur l'analyse de beaucoup de matériel et de provenance différente, montrent que ce doute de Gäumann est tout-à-fait justifié et que même la morphologie de ces formes est assez différente pour les séparer en espèces distinctes (voir courbe fig. 8). Le nom de *Peronospora*

litoralis Gäum. reste ainsi valable seulement pour la *Peronospora* parasitant sur l'*Atriplex litoralis* L. et nous séparons la *Peronospora Atriplicis hastatae* parasitant sur l'*Atriplex hastata* et *Peronospora Atriplicis hortensis* sur *Atriplex hortensis*. Dans le tableau comparatif suivant on voit les différences entre les 5 espèces de *Peronospora* décrites sur les *Atriplex*:

Espèces	Long. moyen.	Larg. moyen.	Rapport	Conidies	Touffes conid.
<i>Peronospora minor</i> (Casp.) Gäum.	20,83 μ	16,50 μ	1,26	sans papilles	ne recouvrent pas toute la surface des feuilles
Sur <i>Atriplex patula</i> , <i>A. nitens</i> , <i>A. roseum</i>					
<i>Peronospora Atriplicis hastatae</i> Săvul. et Rayss..	21,51 μ	17,98 μ	1,19	sans papilles	recouvrent presque toute la surface des feuilles
Sur <i>Atriplex hastata</i>					
<i>Peronospora tatarica</i> Săvul. et Rayss.	23,12 μ	21,15 μ	1,09	avec papilles	ne recouvrent pas toute la surface des feuilles
Sur <i>Atriplex tatarica</i>					
<i>Peronospora Atriplicis hortensis</i> Săvul. et Rayss..	25,5 μ	20 μ	1,27	avec papilles	ne recouvrent pas toute la surface des feuilles
Sur <i>Atriplex hortensis</i>					
<i>Peronospora litoralis</i> Gäum.	30,03 μ	20,97 μ	1,43	sans papilles	recouvrent toute la surface des feuilles en formant des croûtes
Sur <i>Atriplex litoralis</i>					

14 (32). *Peronospora trivialis* Gäum.:

Sur *Cerastium semidecandrum* L.: Comarnic (distr. Prahova).

15 (110). *Peronospora valesiaca* Gäum.:

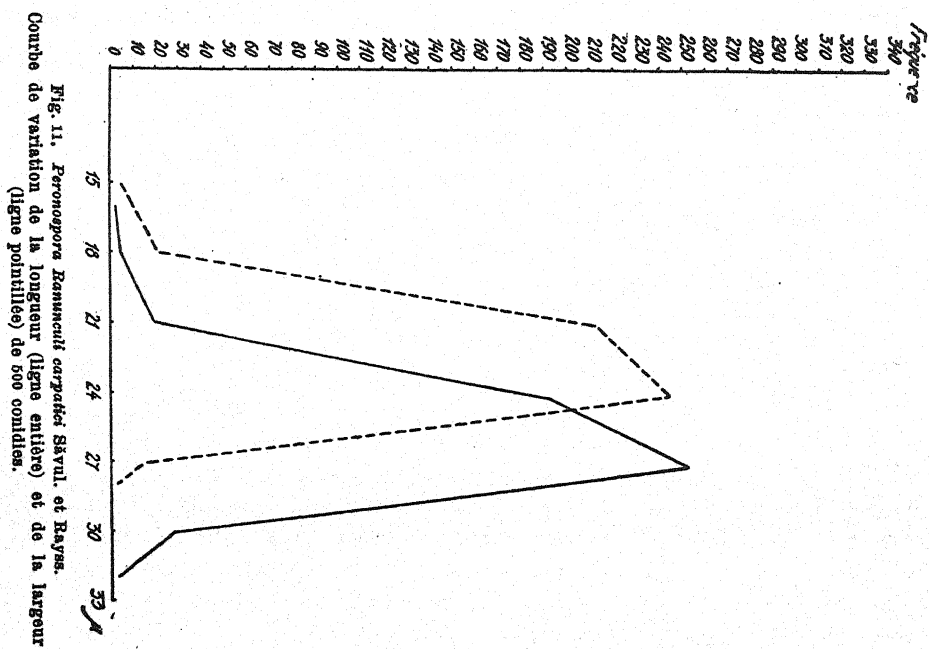
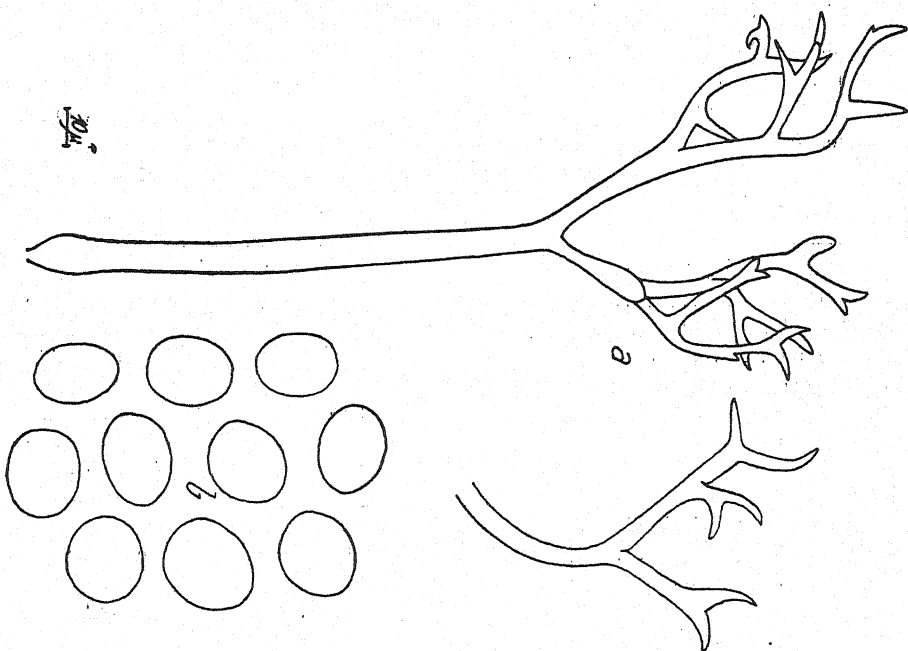
Sur *Euphorbia Gerardiana* Jacq.: Cordon dans le Delta (distr. Tulcea).

16 (111). *Peronospora Ranunculi carpatiei* Săvul. et Rayss. nov. spec.:

Caespitulis mollibus, griseo-violaceis, tergum foliorum nonnulla parte subtegentibus. Conidiophoris singulis vel 2—3 e stomatibus exeuntibus, 300—450 μ altis, trunco $\frac{1}{2}$ — $\frac{3}{4}$ totius altitudinis efficienti, 6—8 μ crasso, basi leviter tumida. Ramis 5—8ies dichotome ramosis, arcuatis. Furcis terminalibus 9—30 μ longis, arcuatis vel sigmatim curvatis. Conidiis leviter brunneis, 16—32, fere 23—29 μ longis, 15—28, fere 21—24 μ latis; longitudine media: 25,70 μ ; latitudine media: 22,50 μ . Oosporis ignotis. In foliis vivis *Ranunculi carpatiei* Herbieh.

Sur *Ranunculus carpaticus* Herbieh: Sinaia (distr. Prahova). Fig. 10 et 11

Fig. 10. *Peronospora Rammei* carpatis Săvul. et Rayss.
a Conidiophores. b Conidies.



17 (40). *Peronospora arborescens* (Berk.) De Bary:

Sur *Papaver somniferum* L.: Românești (distr. Hotin); Dărmănești (distr. Suceava).

18 (58). *Peronospora Lepidii sativi* Găum.:

Sur *Lepidium latifolium* L.: Vălcov (distr. Ismail).

Sur *Lepidium ruderae* L.: Calarași (distr. Jalomita).

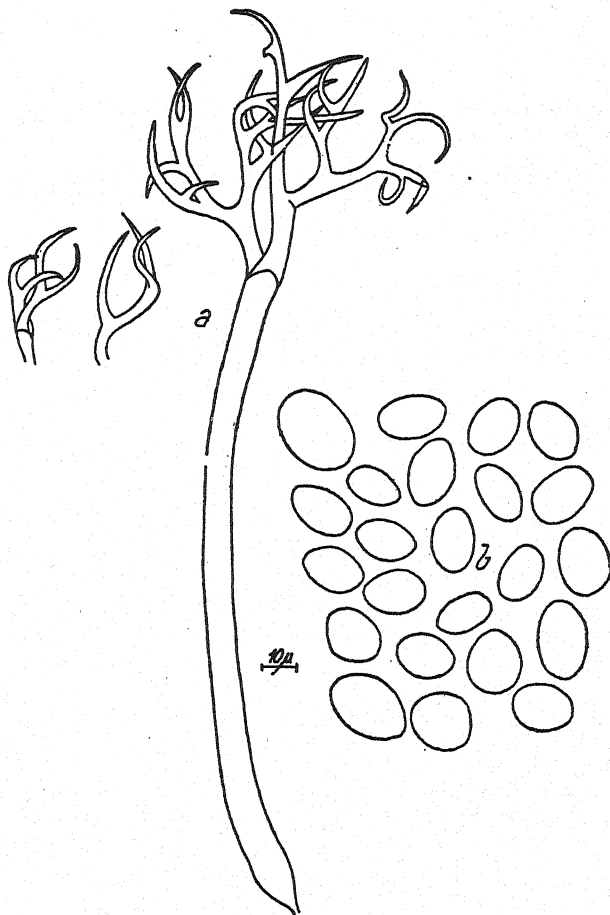


Fig. 12. *Peronospora Lepidii perfoliati* Săvul. et Rayss.
a Conidiophores. b Conidies.

19 (112). *Peronospora Lepidii perfoliati* Săvul. et Rayss, nov. spec.:

Caespitulis mollibus, griseo-albis, tergum foliorum nonnulla parte subtegentibus. Conidiophoris singulis vel plurimis e stomatibus exeuntibus, 150—600 μ altis, trunco $\frac{1}{2}$ — $\frac{4}{5}$ totius altitudinis efficienti, 9—12 μ crasso, basi leviter tumida. Ramis 4—6ies dichotome ramosis, leviter curvatis, furcis arcuatis vel litterae sigma similiter curvatis, 30—50 μ longis. Conidiis ellipsoideis, hyalinis vel leviter brunneis, 14—35, fere 17—24 μ longis,

11—24, fere 14—18 μ latis. Longitudine media: 20,77 μ ; latitudine media: 16,16 μ . Oogonis et oosporis ignotis. Habitat in foliis vivis *Lepidii perfoliati* L.

Sur *Lepidium perfoliatum* L.: Calărași (distr. Jalomîța). Fig. 12 et 13.

Avec notre *Peronospora Lepidii perfoliati* on connaît trois espèces de *Peronospora* parasitant sur le genre *Lepidium*. Nous donnons ci-dessous les caractères différentiels pour les grandeurs moyennes de leurs conidies.

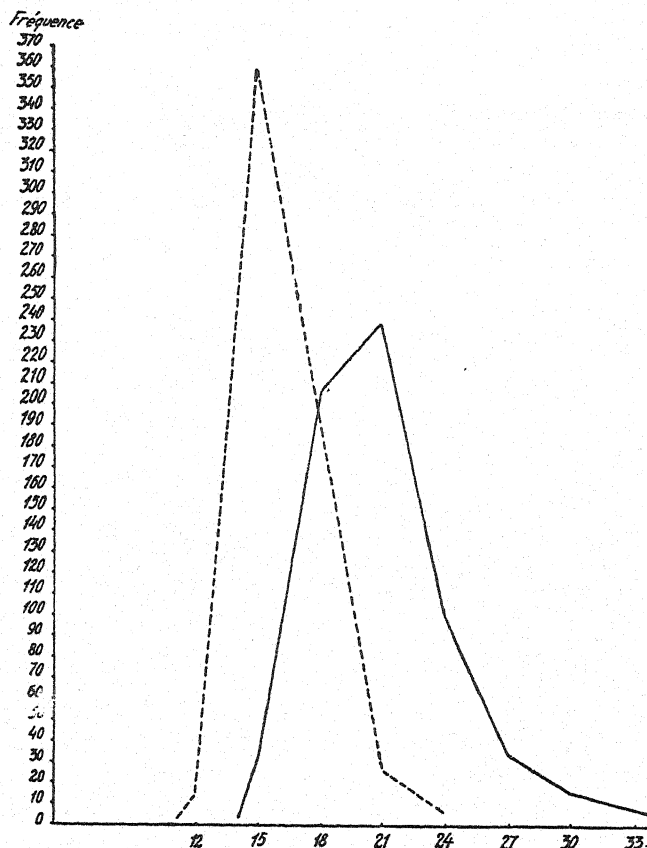


Fig. 13. *Peronospora Lepidii perfoliati* Săvul. et Rayss.

Courbe de variation de la longueur (ligne entière) et de la largeur (ligne pointillée) de 500 conidies.

Espèces	Long. moyen.	Larg. moyen.	Rapport
<i>Peronospora Lepidii perfoliati</i> Săvul. et Rayss	22,77 μ	16,16 μ	1,28
Sur <i>Lepidium perfoliatum</i>			
<i>Peronospora Lepidii sativi</i> Gäum.	22,34 μ	19,18 μ	1,17
Sur <i>Lepidium sativum</i> , L. campestre, L. Draba, L. latifolium, L. rudemale			
<i>Peronospora Lepidii virginici</i> Gäum. ...	27,52 μ	18,35 μ	1,50
Sur <i>Lepidium virginicum</i>			

20 (60). *Peronospora Sisymbrii officinalis* Gäum.:

Sur *Sisymbrium altissimum* L. (= *Sisymbrium pannonicum* Jacq.): Rosetti-Letea (distr. Tulcea).

21 (53). *Peronospora Dentariae macrophyllae* Gäum.:

Sur *Dentaria glandulosa* W. et K.: Sinaia (distr. Prahova).

Nous avons trouvé sur *Dentaria glandulosa* une *Peronospora* qui ressemble par ses caractères et par la dimension de ses conidies à la *Peronospora* que nous avons trouvée sur *Dentaria enneaphylla* R. Br. et que nous avons rangée provisoirement dans l'espèce de Gäumann, *Peronospora Dentariae macrophyllae* (Voir Annal. Mycol. XXVIII, p. 310 (1930) et Herbarium Mycologicum Romanicum, Fasc. V, no. 218). Notre espèce est très différente de deux autres espèces de *Peronospora* parasitant en Europe sur les genres *Dentaria* et *Cardamine* et il est possible qu'il y ait au moins trois groupes de *Peronospora* sur ces deux genres. Dans le premier groupe se rangerait *Peronospora Dentariae* Rabh. qui attaque spécialement les *Cardamine* (*Cardamine amara*, *C. hirsuta*, *C. pratensis*) et une seule espèce de *Dentaria* — *D. pinnata*. Longueur moyenne des conidies: 16,52 μ ; largeur moyenne: 13,41 μ ; rapport entre ces deux valeurs: 1,23. Dans le deuxième groupe sont rangées les *Peronospora* qui attaquent deux espèces de *Dentaria*: *D. laciniata* et *D. bulbifera*: c'est la *Peronospora Cardamines laciniatae* Gäum. avec les dimensions des conidies suivantes: longueur moyenne: 19,70 μ ; largeur moyenne: 16,23 μ ; rapport: 1,21. Dans le troisième groupe se trouvent les *Peronospora* dont une attaque *Dentaria macrophylla* de Japon et deux autres ont été trouvées par nous en Roumanie sur *Dentaria enneaphylla* et *Dentaria glandulosa*. Longueur moyenne des conidies: *Dentaria glandulosa*: 22,47 μ ; *Dentaria enneaphylla*: 22 μ ; *Dentaria macrophylla*: 23,14 μ ; largeur moyenne: *Dentaria glandulosa*: 17,25 μ ; *Dentaria enneaphylla*: 18,3 μ ; *Dentaria macrophylla*: 18,8 μ . Rapport entre ces deux valeurs: *Dentaria glandulosa*: 1,30; *Dentaria enneaphylla*: 1,20; *Dentaria macrophylla*: 1,23. Les caractères de ces trois *Peronospora* sont rapprochés, mais leur identité biologique reste à être démontrée par la voie expérimentale et est douteuse.

22 (113). *Peronospora Euclidii* Săvul. et Rayss, nov. spec. in Schedis ad Herbarium Mycologicum Romanicum, Fasc. V, no. 220.

Caespitulis griseo-albis, tergum foliorum nonnulla parte subtegentibus; conidiophoris singulis vel plurimis e stomatibus exeuntibus, 126—170 μ altis, trunco $\frac{1}{2}$ — $\frac{3}{5}$ totius altitudinis efficiendi, 6—15 μ crasso, basi leviter tumida. Ramis 3—5ies dichotome ramosis, leviter curvatis vel paene rectis, furcis terminalibus 6—21 μ longis, forcipe vel litterae sigma similibus. Conidiis hyalinis, ellipsoideis, 15—32, fere 21—30 μ longis, 15—27, fere 19—25 μ latis. Longitudine media: 23,94 μ ; latitudine media: 21 μ . Oogonis e tunica persistenti formati, 56—70 μ diam.; oosporis globosis, 30—45 μ diam. Habitat in foliis vivis *Euclidii syriaci* R. Br.

Sur *Euclidium syriacum* R. Br.: Mărculești (distr. Jalomîța); Lehliu (distr. Jalomîța). Fig. 14 et 15.

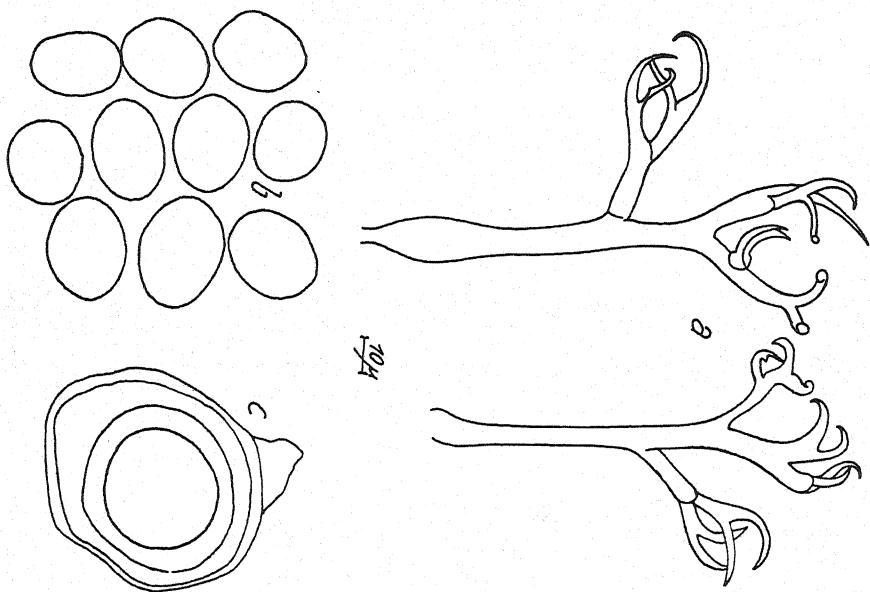


Fig. 14. *Peronospora Euclypti* Săvul. et Rayss.
a Conidiophores. b Conides. c Oogone.

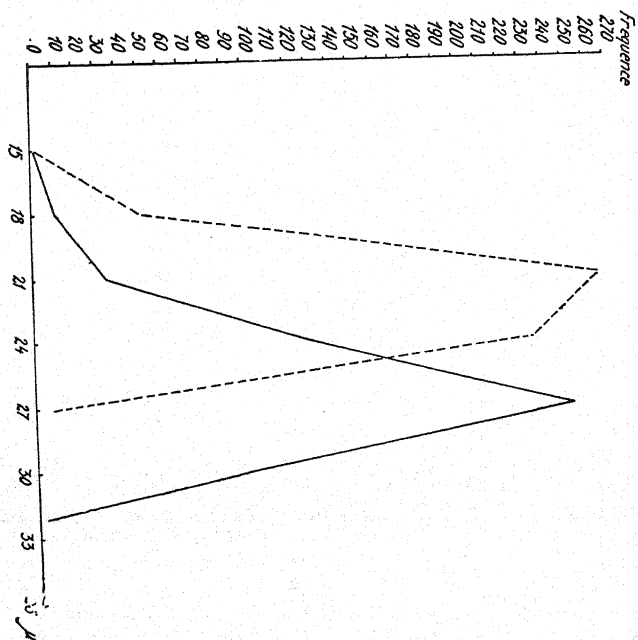


Fig. 15. *Peronospora Euclypti* Săvul. et Rayss.
Courbe de variation de la longueur (ligne entière) et de la largeur
(ligne pointillée) de 500 conides.

23 (114). *Peronospora Arabidopsidis* Gäum.:

Sur *Stenophragma Thalianum* (L.) Cel.: Stoenesti (distr. Ilfov).

24 (115). *Peronospora Roripae Islandicae* Gäum.:

Sur *Roripa silvestris* (L.) Besser: Sinaia (distr. Prahova); Bușteni (distr. Prahova); Zamora (distr. Prahova).

25 (116). *Peronospora Bunladis* Gäum.:

Sur *Bunias orientalis* L.: Valea Largă (distr. Prahova).

Cette espèce a été décrite par Gäumann dans son travail: „Über die Formen der *Peronospora parasitica* (Pers.) Fries“ p. 40 et 132 (1918), d'après les exemplaires de l'herbier Jaczewski (Kasan, 1884, leg. Korsinsky). Dans le travail ultérieur („Beitr. z. ein. Monogr. d. Gatt. *Peronospora* Corda“ 1923) l'auteur ne fait plus mention ni de l'espèce en question, ni de *Bunias orientalis* comme plante nourricière pour *Peronospora*. Les caractères de nos exemplaires trouvés en Roumanie, correspondent parfaitement à la diagnose de Gäumann donnée dans son premier travail.

26 (117). *Peronospora Conringiae* Gäum.:

Sur *Conringia orientalis* (L.) Dumort.: dans la vallée Ikel près du monastère Frumoasa (distr. Orhei).

27 (65). *Peronospora conglomerata* Fuckel:

Sur *Geranium columbinum* L.: Lehliu (distr. Jalomița).

28 (118). *Peronospora Trifolii hybridi* Gäum.:

Sur *Trifolium striatum* L.: Herăstrău (distr. Ilfov).

29 (118). *Peronospora romanica* Săvul. et Rayss. nov. spec. in Schedis ad Herbarium Mycologium Romanicum, Fasc. V, no. 226.

Syn.: *Peronospora aestivalis* Sydow f. *Medicaginis falcatae* (Thuemen) Săvul. et Rayss, Annal. Mycol. XXVIII, p. 312 (1930).

Caespitulis densis, totum tergum foliorum subtegentibus. Conidiophoris plurimis e stomatibus exeuntibus, 240—450 μ altis, trunco $\frac{2}{3}$ — $\frac{3}{4}$ totius altitudinis efficienti, 6—9 μ crasso; ramis 4—7ies dichotome ramosis, rectis vel leviter curvatis. Conidiis 13—28, fere 16—24 μ longis, 12—23, fere 14—20 μ latis. Longitudine media: 20,13 μ ; latitudine media: 17,5 μ . Oosporis globosis, 36—45 μ diam., episporio flavo, reticulato. Habitat in foliis vivis *Medicaginis falcatae* L. var. *romanicae* (Prod.) Hayek.

Sur *Medicago falcata* L. var. *romanica* (Prod.) Hayek: Vârciorova (distr. Mehedinți). Fig. 16 et 17.

Se distingue de *Peronospora aestivalis* Sydow laquelle a été indiquée sur *Medicago falcata* typique, par ses conidies plus petites et surtout par ses oosporos ayant une épispore réticulée (et pas lisse ou rarement rugueuse), ce qui nous permet non seulement à séparer notre espèce de *Peronospora aestivalis* Sydow, mais même à la grouper dans une autre section (*Reticulatae*).

30 (69). *Peronospora Mayorii* Gäum.:

Sur *Vicia pannonica* Crantz: Ciorogârla (distr. Ilfov). Plante nourricière nouvelle.

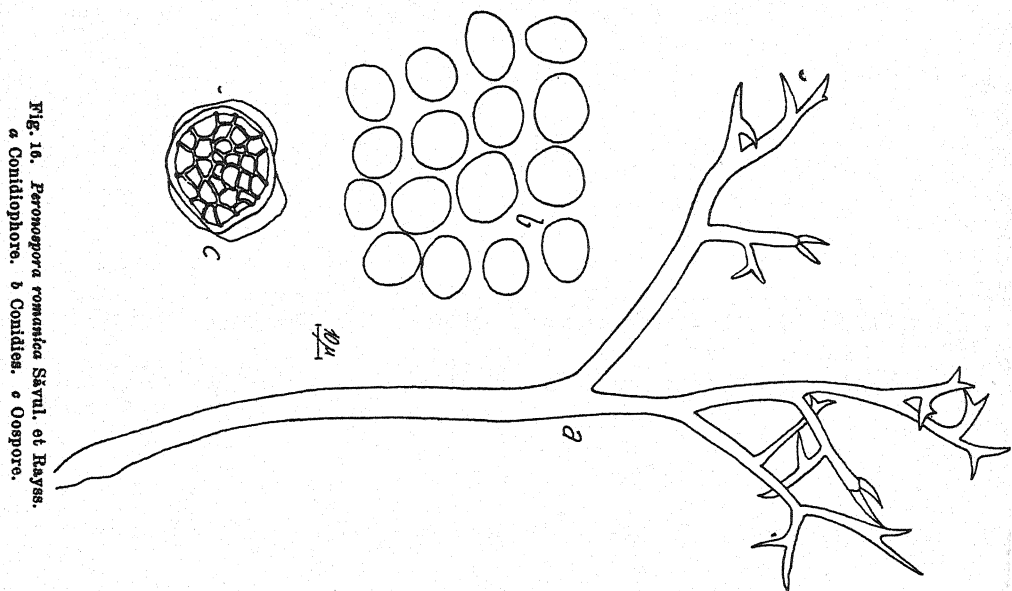


Fig. 16. *Peronospora romanica* Săvul. et Rayss.
a) Conidiophore. b) Conidia. c) Oospore.

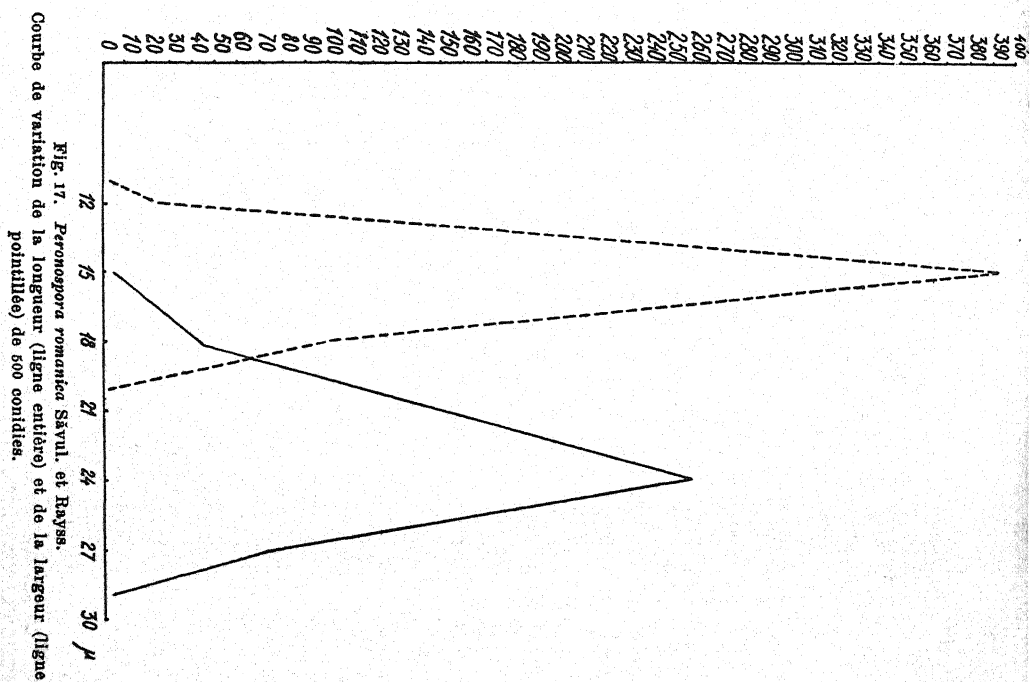


Fig. 17. *Peronospora romanica* Săvul. et Rayss.
Courbe de variation de la longueur (ligne entière) et de la largeur (ligne pointillée) de 500 conidies.



Fig. 18. *Peronospora Lathyrj versicoloris* Săvul. et Rayss.
a Conidiophore. b Conidies.

31 (119). *Peronospora Lathyrj versicoloris* Săvul. et Rayss, nov. spec.:

Caespitulis densis, brunneo-violaceis, totum tergum foliorum subtegentibus. Conidiophoris plurimis e stomatibus exeuntibus, 240—480 μ altis, trunco $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{2}$ totius altitudinis efficienti, 8—11 μ crasso, saepius basi leviter tumida. Ramis 5—7 ies dichotome ramosis, rectis vel leviter curvatis; furcis terminalibus 9—30 μ longis, rectangulis, leviter curvatis vel rectis. Conidiis leviter brunneis, oblongo ellipsoideis, 16—34, fere 21—30 μ longis, 10—23, fere 15—19 μ latis. Longitudine media: 25,67 μ ; latitudine media: 16,87 μ . Oosporis ignotis. Habitat in foliis vivis *Lathyrj versicoloris* (Gmel.) Beck.

Sur *Lathyrus (Orobus) versicolor* (Gmel.) Beck: Mihălășeni (distr. Hotin). Fig. 18 et 19.

Notre espèce par la forme de ses conidies se rapproche de *Peronospora Senneniana* Frag. et Sacc. qui est indiquée sur *Lathyrus niger* (L.) Bernh.,

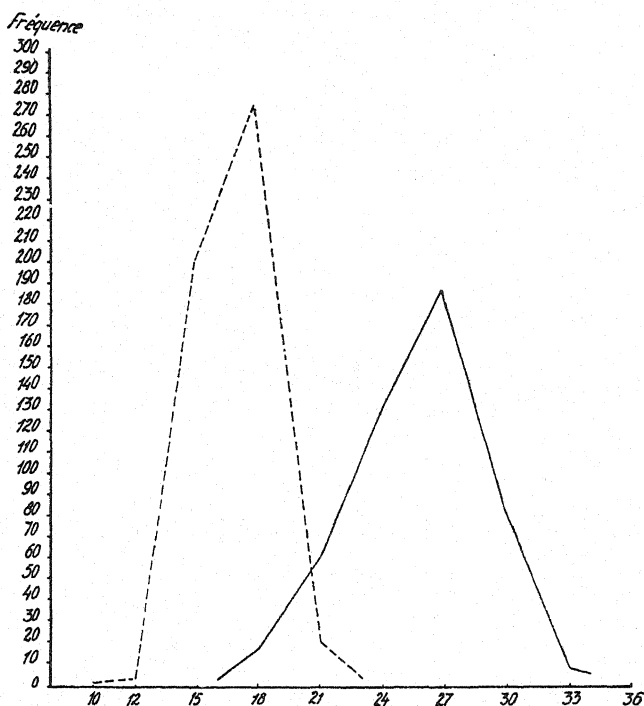


Fig. 19. *Peronospora Lathyri versicoloris* Săvul. et Rayss.
Courbe de variation de la longueur (ligne entière) et de la largeur (courbe pointillée) de 500 conidies.

mais ses conidies sont beaucoup plus petites et se rapprochent par leurs dimensions de celles de *Peronospora fulva* Sydow. Nous donnons ci-dessous un tableau synoptique donnant les dimensions moyennes des conidies de toutes les *Peronospora* connues sur *Lathyrus*:

Espèces	Long. moyen.	Larg. moyen.	Rapport entre la longueur et la largeur
<i>Peronospora Orobi</i> Gäum..... Sur <i>Lathyrus tuberosus</i> et <i>L. montanus</i>	22,77 μ	17,42 μ	1,31
<i>Peronospora fulva</i> Sydow Sur <i>Lathyrus pratensis</i> et <i>L. vernus</i>	24,80 μ	19,20 μ	1,29
<i>Peronospora Lathyri versicoloris</i> Săvul. et Rayss	25,67 μ	16,87 μ	1,52
Sur <i>Lathyrus versicolor</i>			
<i>Peronospora Lathyri palustris</i> Gäum.. Sur <i>Lathyrus paluster</i> , <i>L. hetero-</i> <i>phyllus</i> , <i>L. sativus</i>	27,19 μ	19,62 μ	1,39
<i>Peronospora Senneniana</i> Frag. et Sacc. Sur <i>Lathyrus niger</i>	34,59 μ	18,59 μ	1,86



Fig. 20. *Peronospora Constantineanui* Săvul. et Rayss.
a Conidiophores. b Conidies

32 (120). *Peronospora Constantineanui* Săvul. et Rayss, nov. spec.:

Caespitulis mollibus, griseo-violaceis, amphigenis, paginam superiorem et inferiorem subtegentibus. Conidiophoris singulis vel plurimis e stomatibus exeuntibus, 300—600 μ , altis, trunco $\frac{2}{3}$ — $\frac{5}{7}$ totius altitudinis efficienti, tenui, 5—8 μ crasso. Ramis 4—7ies dichotome ramosis, leviter curvatis, furcis terminalibus 9—40 μ longis, rectangulis vel obtusangulis, leviter curvatis vel rectis. Conidiis fere globosis vel late ellipsoideis,

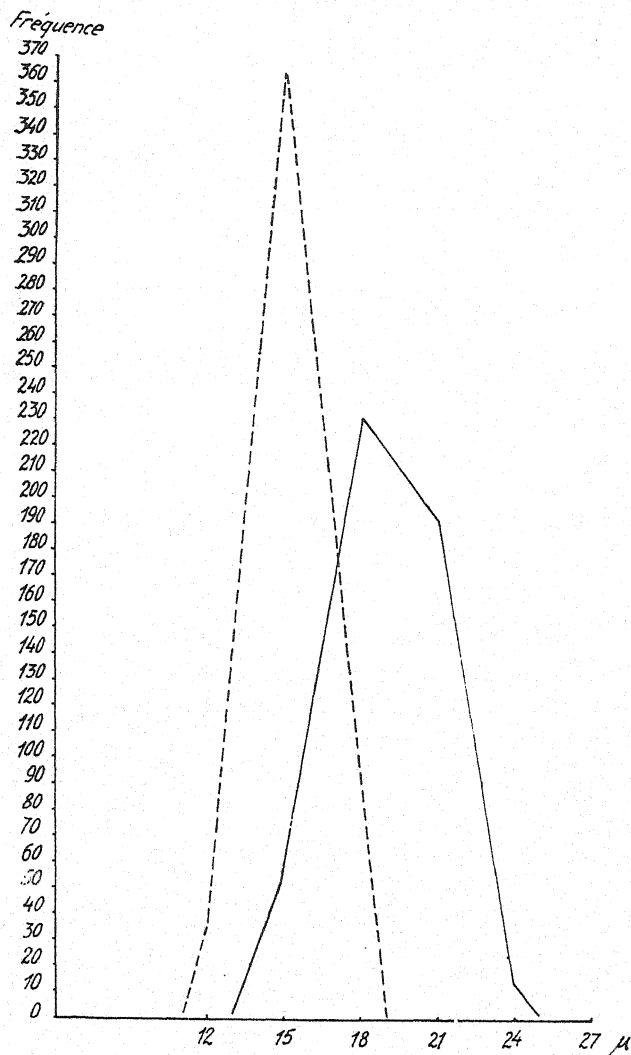


Fig. 21. *Peronospora Constantineanu* Săvul. et Rayss.

Courbe de variation de la longueur (ligne entière) et de la largeur (ligne pointillée) de 500 conidies.

minute papillatis, hyalinis vel leviter violaceis, 13—25, fere 16—21 μ longis, 11—20, fere 14—17 μ latis. Longitudine media: 19 μ ; latitudine media: 15,31 μ . Oosporis invenire non potuimus. Habitat in foliis vivis *Limonii vulgaris* Miller.

Dicata in memoriam divi Professoris Dr. J. Constantineanu.

Sur *Limonium vulgare* Miller (= *Statice Limonium* L.): Rosetti-Letea (distr. Tulcea). Fig. 20 et 21.

La découverte de ce parasite sur les feuilles de *Limonium vulgare* a une importance particulière étant la première indication d'une Péronosporacée dans la famille des Plumbaginacées.

33 (121). *Peronospora Symphyti* Gäum.:

Sur *Symphytum cordatum* W. et K.: Sinaia (distr. Prahova).

34 (122). *Peronospora Calaminthae* Fuckel:

Sur *Calamintha Acinos* Clairv.: Malul Spart (distr. Vlaşca).

35 (123). *Peronospora Asperuginis* Schröter:

Sur *Asperugo procumbens* L.: Mărculeşti (distr. Jalomîta).

36 (82). *Peronospora Verbasci* Gäum.:

Sur *Verbascum nigrum* L.: Turnu (distr. Vâlcea); Câmpulung (distr. Câmpulung).

Sur *Verbascum montanum* Schrad.: Curtea de Argeş (distr. Argeş).

Sur *Verbascum phlomoides* L.: Saharna (distr. Orhei).

37 (124). *Peronospora sordida* Berk. et Br.:

Sur *Scrophularia nodosa* L.: Valea Vinului (distr. Năsăud); Buşteni (distr. Prahova).

37 (125). *Peronospora Linariae genistifoliae* Săvul. et Rayss, nov. spec.:

Caespitulis tenuibus diffusis, griseo-albis, tergum foliorum nonnulla parte subtegentibus. Conidiophoris fere singulis e stomatibus exeuntibus,

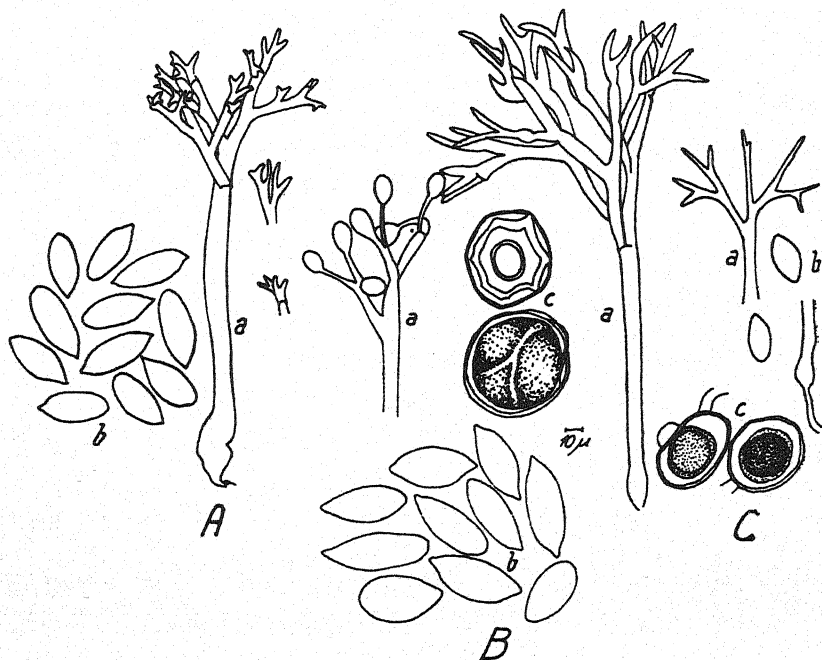


Fig. 22. A *Peronospora* sur la corolle de *Linaria vulgaris* d'après Gäumann. B *Peronospora Linariae genistifoliae* Săvul. et Rayss (Orig.). C *Peronospora Corollae* Tranzschel d'après Jaczewski.
a Conidiophores. b Conidies. c Oospores.

150—300 μ altis, trunco $\frac{2}{3}$ — $\frac{3}{4}$ totius altitudinis efficienti, 10—15 μ crasso, basi leviter tumida. Ramis 4—7ies dichotome ramosis, in angulis acutis e trunco exertibus et fasciculum coarctatum formantibus, leviter curvatis vel rectis acutisque. Conidiis longe ellipsoideis, utrinque apiculatis vel apice apiculatis et basim versus angustatis, flavo-brunneis, 24—48, fere

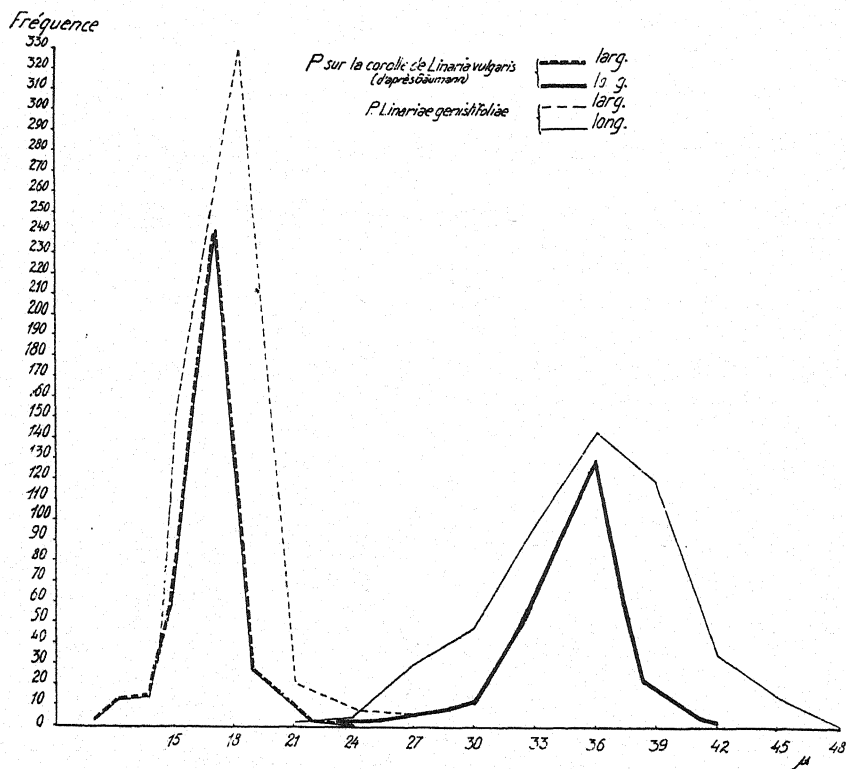


Fig. 23. Courbes de variation de la longueur (ligne entière) et de la largeur (ligne pointillée) de 500 conidies.

30—41 μ longis, 14—27, fere 15—20 μ latis. Longitudine media: 34,88 μ ; latitudine media: 18,28 μ . Oosporis creberrimis, 30—45 μ diam., episporio flavo vel flavo-brunneo, crasso, anguloso, plicato. Oogonis 48—51 μ diam. Habitat in foliis vivis *Linariae genistifoliae* (L.) Miller.

Sur *Linaria genistifolia* (L.) Miller: Vălcov (distr. Ismail). Fig. 22 et 23.

Dans son travail „Über die Spezialisierung der Peronospora auf einigen Scrophulariaceen“ (Annal. Mycol. XVI, p. 195, 1918) Gäumann dit avoir trouvé sur la corolle de *Linaria vulgaris* de Suède (Lägerheim exsicc.)

une *Peronospora* particulière, toute différente de *Peronospora Linariae* Fuckel, qu'on trouve ordinairement sur cette même plante et il donne de cette espèce sur la corolle de *Linaria* les dessins et les dimensions. (Fig. 4, des. 1 et 3; Fig. 5 et 6, courbe 3.) Par tous ses caractères cette espèce est identique à la nôtre (voir les dessins et les courbes comparées). Mais Gäumann est frappé, d'une part, par le fait que sur la *Linaria* comme sur les *Aggregatae* peuvent parasiter sur la même plante deux espèces de *Peronospora*, une sur les feuilles et l'autre sur les fleurs et se demande si celle de la corolle peut passer sur les feuilles et inversement. D'autre part, il est frappé par la ressemblance que l'espèce décrite par lui sur la corolle de *Linaria vulgaris* présente avec la *Peronospora violacea* sur les corolles des Dipsacées et surtout avec la *Peronospora corollae* Tranzschel qui attaque les corolles de *Campanula persicifolia*. En conséquence, Gäumann se décide de ranger sa *Peronospora* sur la corolle de *Linaria vulgaris* dans l'espèce *Peronospora corollae* Tranzschel parce que ces deux *Peronospora* ressemblent par tous leurs caractères et ont été trouvées dans la même localité en Suède (Vestergren, Microm. rar. sel. 344 et 1668), sur les plantes hospitalières respectives.

Dans les „Beiträge zu einer Monographie der Gattung *Peronospora* Corda“ (1923), p. 315, Gäumann indique pour la *Peronospora corollae* Tranzsch. comme plante hospitalière „*Campanula persicifolia* L. (Blütenkrone)“. Mais dans la remarque qui suit il rappelle que *Peronospora Linariae* de Vestergren, Microm. rar. sel. 1668, sur la corolle de *Linaria vulgaris* devrait être rapportée à *Peronospora corollae* Tranzsch. et qu'elle lui est probablement aussi biologiquement identique.

Ayant trouvé sur les feuilles de *Linaria genistifolia*, plante hospitalière nouvelle pour les Péronosporacées, une *Peronospora* dont nous donnons ici même la diagnose, et qui ressemble par tous ses caractères à celle que Gäumann a décrite sur la corolle de *Linaria vulgaris*, nous croyons pouvoir rattacher celle de Gäumann à la nôtre. On n'a qu'à comparer les dessins de ces deux plantes et leurs courbes respectives de longueur et de largeur de 500 conidies. (Fig. 22 et 23.) Nous supposons donc que notre *Peronospora Linariae genistifoliae* trouvée sur les feuilles, peut attaquer aussi la corolle des *Linaria*, ce qu'il reste encore à démontrer par l'expérience. Nous séparons par contre notre espèce de *Peronospora corollae* Tranzsch. qui a été trouvée sur un hôte appartenant à une tout autre famille (Campanulacées) et dont elle diffère par toute une série de caractères.

Espèces	Conidiophores	Conidies	Oospores	Epispore
<i>Peronospora corollae</i> Tranzsch. Sacc., Syll. Fung. XIV 459 (1890)	300—470 μ	sordido-violaceis, basim versus angu- statis, apice acutius- culus 32—40 \approx 17—20 μ	cum episporio 32—36 μ	episporio castaneo
<i>Peronospora Linariae</i> <i>genistifoliae</i> Săvul. et Rayss.	150—300 μ	flavo-brunneis, ut- rinque apiculatis vel apice apiculatis et basim versus angustatis 24—48 \approx 14—27 μ	cum episporio 30—45 μ	episporio flavo vel flavo-brunneo

Comparer aussi nos dessins à ceux de *Peronospora corollae* Tranzsch. d'après Jaczewski, Mycolog. Flora Europ. i Asiatsk. Rossii, I. Peronosporaceae, p. 176, fig. 45 que nous reproduisons à côté des nôtres. (Fig. 22.)

38 (126). *Peronospora silvatica* Gäum.:

Sur *Galium Schultesii* Vest.: Cozea (distr. Vâlcea).

39 (127). *Peronospora Galii pedemontani* Săvul. et Rayss, nov. spec. in Schedis ad Herbarium Mycologicum Romanicum, Fasc. V, no. 245.

Caespitulis mollibus, flavo-griseis, totum tergum foliorum tegentibus; conidiophoris singulis vel plurimis e stomatibus exeuntibus, 300—500 μ altis; trunco $\frac{1}{2}$ — $\frac{2}{3}$ totius altitudinis efficienti, 7—9 μ crasso, basi saepe leviter tumida; ramis 5—7ies dichotome ramosis, ramis plus minus rectis; furcis terminalibus rectangulis, leviter curvatis, 6—27 μ longis; conidiis ellipsoideis, flavo-griseis, 15—29, fere 20—27 μ longis, 11—20, fere 14—18 μ latis. Longitudine media: 22,5 μ ; latitudine media: 15,5 μ . Oosporis creberrimis, in foliis marcidis, globosis, flavis, 27—46 μ diam., episporio dense reticulato. Habitat in foliis vivis *Galii pedemontani* (Bell.) All.

Sur *Galium pedemontanum* (Bell.) All.: Țigănești (distr. Ilfov); Lehliu (distr. Vlaşca). Fig. 24 et 25.

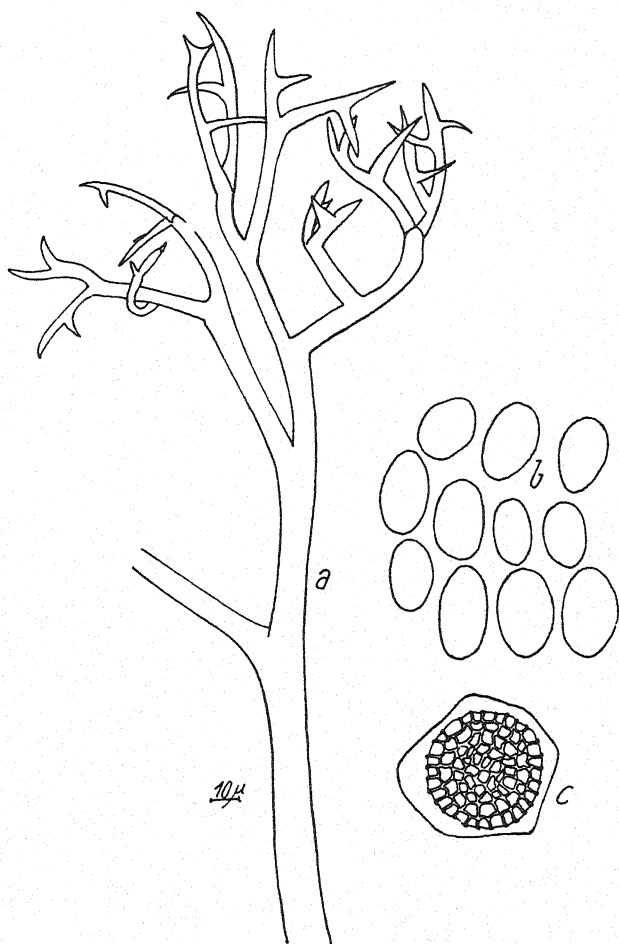


Fig. 24. *Peronospora Galii pedemontani* Săvul. et Rayss.
a Conidiophore. b Conidies. c Oospore.

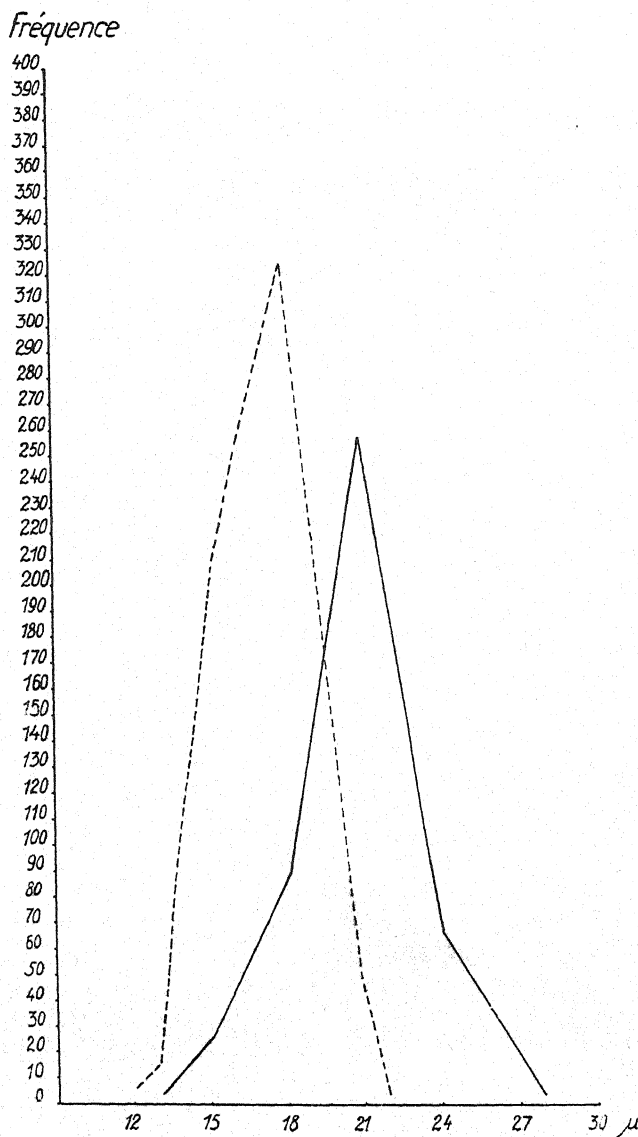


Fig. 25. *Peronospora Galii pedemontani* Săvul. et Rayss.
 Courbe de variation de la longueur (ligne entière) et de la largeur (ligne pointillée) de 500 conidies.

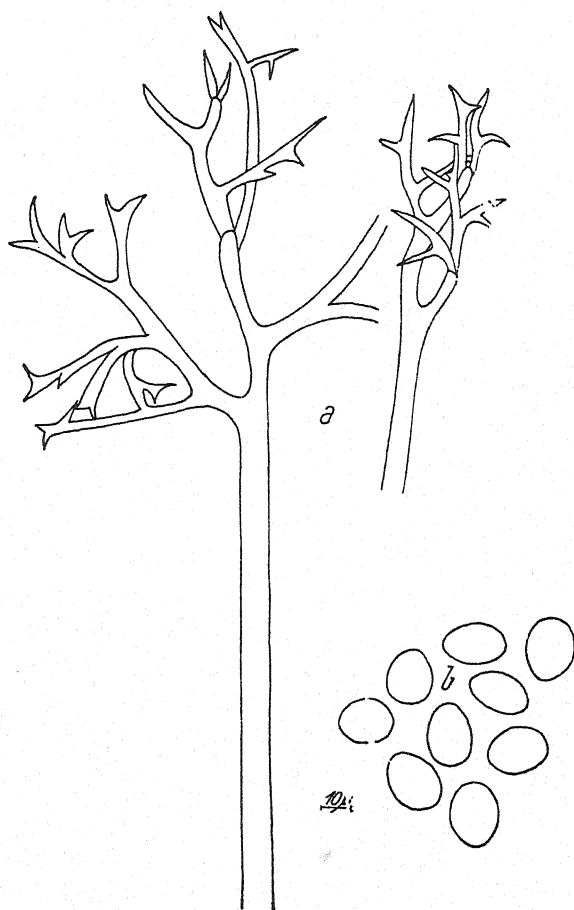


Fig. 26. *Peronospora Galii rubioidis* Săvul. et Rayss.
a Conidiophores. b Conidies.

40 (128). *Peronospora Galii rubioidis* Săvul. et Rayss, nov. spec.:

Caespitulis mollibus, sparsis, tergum foliorum nonnulla parte subtegentibus. Conidiophoris singulis vel plurimis (2—3) e stomatibus exeuntibus, 300—450 μ altis, trunco $\frac{1}{3}$ — $\frac{3}{4}$ totius altitudinis efficienti, 10—12 μ crasso; ramis 5—6 ies dichotome ramosis, leviter curvatis vel rectis; furcis terminalibus 12—30 μ longis, rectangulis, leviter curvatis. Conidiis leviter violaceis, late ellipsoideis, 12—30, fere 17—24 μ longis, 11—19, fere 15—18 μ latis. Longitudine media: 20,7 μ ; latitudine media: 15,68 μ . Oosporis ignotis. Habitat in foliis vivis *Galii rubioidis* L.

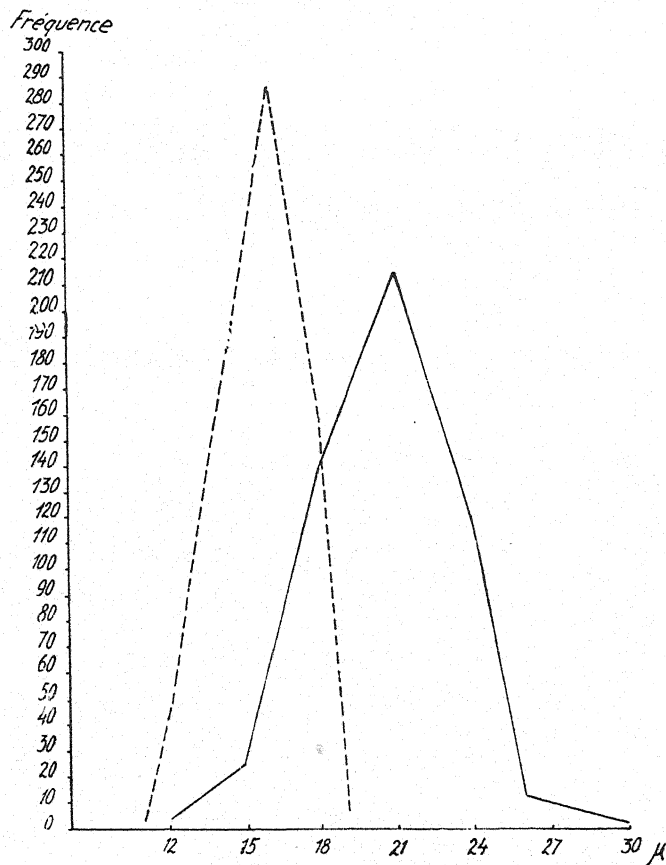


Fig. 27. *Peronospora Galii rubioides* Săvul. et Rayss.
 Courbe de variation de la longueur (ligne entière) et de la largeur (ligne pointillée) de 500 conidies.

Sur *Galium rubioides* L.: Pădurea Letea (distr. Tulcea). Fig. 26 et 27.

Avec ces deux espèces de *Peronospora* que nous décrivons ici, on connaît actuellement onze espèces de *Peronospora* parasitant sur les *Rubiactes*. Nos espèces, sauf les caractères morphologiques distincts que nous indiquons dans les diagnoses, présentent des dimensions des conidies qui leur assignent une place déterminée dans la série des espèces parasitant sur les Rubiacées.

Espèces	Long. moyennes	Larg. moyennes	Rapport
<i>Peronospora Galii rubioidis</i> Săvul. et Rayss.....	20,70 μ	15,68 μ	1,32
Sur <i>Galium rubioides</i>			
<i>Peronospora insubrica</i> Gäum.....	21,82 μ	14,34 μ	1,52
Sur <i>Galium purpureum</i>			
<i>Peronospora Galii pedemontani</i> Săvul. et Rayss.....	22,5 μ	15,5 μ	1,45
Sur <i>Galium pedemontanum</i>			
<i>Peronospora silvatica</i> Gäum.	22,72 μ	17 26 μ	1,32
Sur <i>Galium silvaticum</i> et <i>Galium Schultesii</i>			
<i>Peronospora Rubiae</i> Gäum.	23,49 μ	20,32 μ	1,15
Sur <i>Rubia tinctorum</i>			
<i>Peronospora Sherardiae</i> Fuckel.....	24,54 μ	18,59 μ	1,32
Sur <i>Sherardia arvensis</i>			
<i>Peronospora calotheca</i> De Bary	26,67 μ	17,06 μ	1,56
Sur <i>Asperula odorata</i> et <i>Asperula tinctoria</i>			
<i>Peronospora Galii</i> Fuckel.....	26,96 μ	16,22 μ	1,66
Sur <i>Galium Mollugo</i> , <i>Galium palustre</i> , <i>Galium uliginosum</i>			
<i>Peronospora Galii veri</i> Gäum.	27,12 μ	17,75 μ	1,53
Sur <i>Galium verum</i>			
<i>Peronospora borealis</i> Gäum.	27,33 μ	17,31 μ	1,58
Sur <i>Galium boreale</i>			
<i>Peronospora Aparines</i> (De By.) Gäum.	31,18 μ	22,66 μ	1,38
Sur <i>Galium Aparine</i> et <i>Galium Vailantia</i>			

41 (129). *Peronospora Valerianellae* Fuckel:

Sur *Valerianella olitoria* (L.) Poll.: Căscioarele (distr. Vlașca).

42 (130). *Bremia Centaureae* Sydow, Annal. Mycol. XXI, p. 169 (1923):

Sur *Centaurea carpatica* Pore.: Isvorul Arinului (distr. Năsăud).

Institut des recherches agronomiques de Roumanie.
Section de Phytopathologie.

Gibellula.

By T. Petch.

In 1877, Saccardo described *Corethropsis pulchra*, on unnamed insects attacked by an *Isaria*, the *Corethropsis* occurring on both the insect and the *Isaria*. In 1894, Cavaia published an account of the same fungus, in which he stated that it was not a *Corethropsis* parasitic on an *Isaria*, but an autonomous fungus for which he instituted the genus *Gibellula*, with the species, *Gibellula pulchra* (Sacc.) Cav. The fungus grew on spiders. Various species of *Gibellula* have since been described, most of them on spiders.

The usual form of *Gibellula* on spiders covers the insect with a dense weft of mycelium, from which arise numerous erect clavae, from one to twenty or more. The mycelium over the insect is yellow, and the clavae are frequently lavender, as figured by Boudier under the name *Isaria arachnophila*. These colours, however, soon fade, the clavae becoming flesh-coloured, especially towards the tip, and the whole fungus ultimately becoming cream or ashy. It is not possible to differentiate species of *Gibellula* on spiders by colour.

The clavae are up to 1 cm long, terete, attenuated slightly upwards. They have a central column of parallel agglutinated hyphae, from which arise conidiophores perpendicular to the clava. These conidiophores at first sight resemble those of a *Sterigmatocystis*, and Cavaia described his genus as having „fructificatio in singulis capitulis instar Sterigmatocystidis“. Conidiophores occur on the stroma covering the insect, as well as on the clavae.

Two forms of clava may be distinguished. In the one, the conidiophores are widely scattered over the clava, and the apex of the clava is sterile; the conidiophores may be up to 500 μ long, and under a low magnification each stands out separate and distinct, the yellow central column contrasting strongly with the lavender conidial heads. In the other form, the conidiophores on the lower part of the clava may have stalks up to 50 μ long and be more or less distinct from one another, but in the upper part they become crowded and their stalks are so short that the heads are almost sessile. In this latter form the surface of the clava appears to consist of contiguous rounded globules, an appearance which Wallroth compared to „tegmen tartareum“, i. e. Astrakhan.

The form with long distant conidiophores appears to be the rarer. I have collected it in Ceylon, where it is more frequent at lower elevations than at the higher, and I have examined specimens from the West-Indies.

But it is not exclusively a tropical form, for it was this form which was figured by Cavara as *Gibellula pulchra* (from Italy) and by Rostrup as *Isaria aspergilliformis* (from Denmark). The majority of the specimens examined, however, from Ceylon, the West Indies, and Europe, belong to the second form, though many are intermediate.

The stalk of the conidiophore is stout, up to 12 μ diameter, septate, often thickened at the septa. At varying distances below the head, it usually contracts suddenly to about half the diameter, forming an aseptate terminal segment. The lower part of the stalk is strongly encrusted and rough, but the narrower terminal segment is usually smooth. This segment expands at the apex, sometimes only slightly, sometimes into a globose receptacle, and there bears ovate prophialides, which in turn bear clavate phialides. When the heads are closely packed together, the cluster of prophialides and phialides occupies an angle of 90° to 120°, but when the conidiophores are scattered, the prophialides and phialides completely surround the apex of the stalk and form a spherical head.

The idea that the conidiophores of a *Gibellula* were those of a fungus parasitic on an *Isaria* clava no doubt arose from their peculiar mode of origin. On clavae with scattered conidiophores, some of the exterior hyphae, which are rough like the stalks of the conidiophores, bulge out from the central column in free, longitudinally-directed loops, and the stalk of the conidiophore arises from the middle of the loop.

In examples of the second form it is possible to trace the transition from stalked to almost sessile conidial heads. Towards the base of the clava the conidiophores arise from loops of mycelium, have the greater part of the stalk rough, and a smooth terminal segment, expanded at the apex. As the clava is ascended, the loops become flatter, sometimes forming merely a conical expansion of the hypha of the central column, and both the rough and the smooth parts of the stalk become shorter and shorter. At first, the smooth segment diminishes the more rapidly, but ultimately the lower rough part becomes shorter than the terminal segment and may disappear almost completely, so that the persistent smooth upper segment arises directly from one of the rough external hyphae of the central column.

In the most general case, the stalk of the conidiophore, as already stated, arises from a loop, or, as it might be said, stands on two legs. Frequently, one or more hyphae arise from the base of the conidiophore and unite with the central column, so that the conidiophore stands on three or more legs. Similar rooting hyphae may spring from the nodes of the stalk of the conidiophore, the conidiophore being then supported by a series of „prop roots“, all of which may branch at their lower ends. This formation is best developed on conidiophores which arise from the stroma covering the insect, on which „prop roots“ have been seen arising from the stalk of a conidiophore up to the fourth node.

The prophialides are ovate or turbinate, and the phialides clavate with a thickened apex. The conidia are hyaline, smooth, continuous, cylindric with acute or obtuse ends, or narrow oval, or oblong-oval. In Ceylon specimens, the conidia measure $2.5-5 \times 1-2 \mu$, varying in different specimens from $2.5-3 \times 1.5-2 \mu$ to $3-5 \times 1-1.5 \mu$. In English specimens, they are $2.5-6 \times 1-2 \mu$; and in West Indian specimens, $3-8 \times 1-3 \mu$, varying in different specimens from $3-4.5 \times 1-1.5 \mu$ to $4-8 \times 1.5-3 \mu$. In general, the conidia are not catenulate, but in wet weather they may form chains of two to four.

The first fungus on a spider to be described was *Isaria arachnophila* Ditm. As previously shown (Naturalist, August 1931, pp. 247-250), Ditmar's fungus is not a *Gibellula*, but a *Hymenostilbe*.

Fries, in recording *Isaria arachnophila* Ditm. (Syst. Myc. III (1832), 273), stated that one form was near *Isaria leprosa*, from which it is very probable that he confused a *Gibellula* with Ditmar's species, while Wallroth (1833), who added to the description of *Isaria arachnophila* the phrase „tegmen tartareum“ undoubtedly had a *Gibellula* in view. Oudemans in 1877 described and figured a *Gibellula* as *Isaria arachnophila* Ditm., and Boudier's plate of the latter species is also *Gibellula*. Finally, Vuillemin (1910) transferred Ditmar's fungus to the genus *Gibellula* under the name, *Gibellula arachnophila* (Ditm.) Vuill., with the synonym *Gibellula pulchra* (Sacc.) Cav. All this was due to misinterpretation of Ditmar's fungus.

Schweinitz, in North America, described a fungus on a spider in 1822 as *Isaria aranearum*. Link (1825) changed the name to *Isaria phalangiophila* Link, but Schweinitz' name was adopted by Fries (Syst. Myc. III (1832), 273). There is no specimen from Schweinitz in British herbaria, but there is practically no doubt from his description that his species was the cosmopolitan *Gibellula*. Through the kindness of Dr. Seaver, I have been able to examine a recent American specimen assigned to *Isaria aranearum*, which proves to be a *Gibellula*, though its conidial heads are almost sessile.

Wallroth subsequently described a fungus on a spider as *Isaria tartarica*. From his description it was a *Gibellula*. This is not the same fungus as *Isaria tartarea* Wallroth.

Spegazzini (1881), following Saccardo, described a fungus on a spider in the Argentine as *Corethropsis australis*. Subsequently, the name was changed to *Gibellula australis*. Its conidia were given as $4-5 \times 2-2.5 \mu$. Maublanc (Bull. Soc. Myc. France XXXVI (1920), 41) stated that *Gibellula australis* Speg. was very probably identical with *Gibellula pulchra* (Sacc.) Cav., which had conidia $3 \times 1 \mu$. Cava's measurement, however, was $3-4 \times 1-1.5 \mu$, and I have examined an Italian specimen, „In *Mygale cementaria*, Belluno, 2. 10. 78“, in which the conidia were $3-5 \times 1.5 \mu$.

Rostrup, in 1893, described a fungus on a spider as *Isaria aspergilliformis*. His figure of the whole fungus is similar to that given by Cavara for *Gibellula pulchra*, and he shows the same stalk of the conidiophore, rough below, with an abruptly narrower, smooth terminal segment, inflated at the apex. But the prophialides are figured narrow cylindric or narrow clavate, and each phialide bears a chain of globose conidia which were said to be 2—2.5 μ diameter. In general appearance and structure, the fungus is a *Gibellula*, but such narrow prophialides and spherical conidia in chains do not occur in any other known specimens. It is possible that Rostrup examined the head of an intrusive *Aspergillus*, but that can only be decided by a re-examination of his type specimen. At present, it is generally believed that Rostrup made a mistake, and Ferraris (Fl. Ital. Crypt. Hyphales, p. 158) gives *Isaria aspergilliformis* as a synonym of *Gibellula pulchra*.

In 1901, Penzig and Saccardo described, as *Gibellula phialobasia*, a fungus which was found on a spider at the hill station, Tjibodas, in Java, and this was figured in *Icones Fungorum Javanicorum*, LXXV, 1. It was said to differ from *Gibellula pulchra* in the size of its conidia (6.5—7 \approx 2.5—3 μ), and the shape of the basidia (phialides). The latter were described as "conico-phialiform", and if that is correct this species differs from all other *Gibellulas* in that respect. On the other hand, it is easy to be misled by the appearance of the phialides in dried specimens, and I have on several occasions thought that I had observed flask-shaped phialides, only to find on further examination that I had been mistaken. The apex of the phialide is thickened, and if the phialide collapses laterally the rigid apex causes it to assume a flask-form. Again, the contents of the phialide often contract when dry into a central flask-shaped mass, usually with a globular apex, which absorbs any stain applied to the specimen, with the consequence that the real cell wall may be overlooked, especially as the phialides are numerous and crowded. Hence it seems quite possible that the description of the phialides in *Gibellula phialobasia* may be erroneous.

In 1912, a *Gibellula* on a spider in Hawaii was described by Speare as *Gibellula suffulta*. Its conidia were 6—7.5 \approx 2—3 μ . The special feature of this species was the base of the conidiophore, the latter arising from three branched feet. That, however, is a general character of the common *Gibellula* of the tropics, and *Gibellula suffulta* cannot be separated thereby.

In 1922, van der Bijl described a *Gibellula* on a spider in South Africa as *Gibellula Haygarthii*. Its conidia were 3.6—4.4 \approx 1.5 μ . Its distinguishing character was the stalk of the conidiophore, which consisted of two distinct segments, the lower segment rough, encrusted, 6—7 μ diameter, the upper faintly rough, 3.6 μ diameter. That, however, is a generic character of *Gibellula*. In all species of *Gibellula* on spiders, the upper segment of the conidiophore is abruptly narrower, and smooth or nearly so. In some examples, the upper segment is long and occupies a considerable

length of the stalk; in others it is short and hidden by the lower phialides of the head.

Also in 1922, Sydow described *Gibellula araneorum* Syd. on a spider from New Guinea. His description fits the common *Gibellula* of the tropics. The conidia were given as $4-6 \approx 1.5-2 \mu$.

Sydow noted that *Gibellula elegans* P. Henn. was very near his species, but occurred on a Locustid. Henning's description fits the common *Gibellula* of spiders in the tropics so well, that his name was formerly adopted for it in Ceylon, with the suspicion that the insect might have been misidentified. But in a collection of entomogenous fungi from Trinidad, which I have recently examined, there was a specimen of *Gibellula* on a Membracid, which was indistinguishable from the *Gibellula* on spiders in that country. It appears, therefore, that the common spider *Gibellula* can attack other insects.

After examining several hundred specimens of *Gibellula* on spiders from Ceylon, the West Indies, and Europe, I am of opinion that all those hitherto described can be assigned to one species, the alleged specific differences being discoverable in any reasonable series of specimens from any one locality. The earliest name for this species is *Isaria araneorum* Schw., and it may now be known as *Gibellula araneorum* (Schw.) Syd.

Gibellula araneorum (Schw.) Syd.; *Isaria araneorum* Schw., Fungi Carol. Super., no. 1299 (1822); *Isaria phalangiophila* Link, Sp. Plant. II, 114 (1825); *Isaria arachnophila* Wallr. non Ditm., Flora Crypt. Germaniae IV, 306 (1833); *Isaria tartarica* Wallr., Beitr. z. Bot. v. Dr. Frieck I, 147—167 (n. d.); *Isaria arachnophila* Oud. non Ditm., Kruidk. Archief, Ser. 2, II, 102 (1877); *Corethrospis pulchra* Sacc., Michelia I, 83 (1877); *Corethrospis australis* Speg., Fung. Arg. Pug. IV, no. 321 (1881); *Isaria aspergilliformis* Rostrup, Vidensk. Medd. Naturh. Foren i Kjøbenhavn (1893), 92; *Gibellula pulchra* (Sacc.) Cav., Atti d. Ist. Bot. Univ. Pavia, Ser. 2, III, 347 (1894); *Isaria tenuis* Heim, Bull. Soc. Myc. France IX (1893), 114; *Gibellula phialobasias* Penz. and Sacc., Malpighia XV (1901), 252; *Gibellula elegans* P. Henn., Hedwigia XLI (1902), 148; *Isaria arachnophila* Boud. non Ditm., Icon. Mycol. III, pl. 583; *Gibellula arachnophila* Vuill., Bull. Soc. Myc. France XXVII (1911), 80; *Synsterigmatocystis arachnophila* Vuill., Bull. Soc. Myc. France XXVII (1911), 81; *Gibellula suffulta* Speare, Phytopathology II (1912), 137; *Gibellula Haygarthii* v. d. Bijl, Trans. Roy. Soc. South Africa X (1922) 149; *Gibellula araneorum* Syd., Engler's Bot. Jahrb. LVII (1922), 321.

A specimen of *Gibellula araneorum*, collected by the Challenger Expedition at Teneriffe, Feb. 1873, was recorded by Berkeley as *Isaria floccosa* Fr. in Journ. Linn. Soc. XIV (1875), 350.

Gibellula capillaris Morgan, Journ. of Myc. XI (1905), 50, and *Gibellula eximia* v. Höhnelt, Den k. K. Ak. d. Wiss. Wien LXXXIII (1907),

extr. p. 37, do not appear to belong to the genus, judging from their descriptions. *Gibellula eximia*, from Brazil, is probably the conidial stage of *Cordyceps polyarthra* Möller, but the Javan fungus distributed by von Höhnelt as *Gibellula eximia* is different. *Gibellula formosana* Sawada, Descr. Cat. Formosan Fungi, judging from the figure, is not a *Gibellula*.

The perithecial stage of *Gibellula araneorum* has been collected on three occasions at Nuwara Eliya, Ceylon, and by Mr. C. B. Williams at Erin, Trinidad, January 22, 1919 (Williams 59). The body of the insect is covered by a loosely tomentose stroma, at first bright yellow, becoming white. In no case is a *Gibellula* clava present, but the typical conidiophores occur on the stroma and along the legs of the insect. The perithecia are scattered or clustered, and appear ovate or subcylindric, 0,6 mm high, 0,25 mm diameter, owing to a dense coat of short yellow hyphae, 1,5–3 μ diameter, rough, with variously curved, slightly clavate tips, which clothe the perithecia almost to the apex, the naked ostiolum appearing as a reddish orange or dark red, translucent, conical, acute point, 0,12 mm high. When the tomentum is removed, the perithecia are flask-shaped with a short neck, or narrow ovate. The asci are cylindric, capitate, 4–5 μ diameter, about 300 μ long, eight-spored, and are accompanied by irregular, strap-shaped paraphyses, 3 μ broad, as long as the asci. The part-spores are cylindric, or oblong-oval, ends rounded, 3–5 \approx 1 μ . This species may be known as *Torrubiella Gibellulae*.

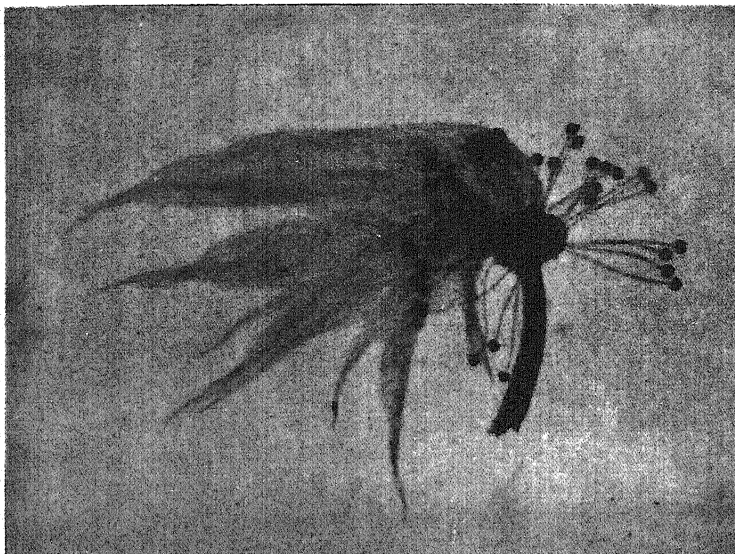
Torrubiella Gibellulae Petch, n. sp. Mycelio flavo, dein albo, corpus insecti obducente; peritheciis sparsis vel confertis, ovatis vel subcylindraceis, 0,6 mm altis, 0,25 mm diam., flavis, dense flavo-tomentosis, ostiolo nudo, conico, acuto, rubro-aurantiaco vel rubro, pellucido, 0,12 mm alto; ascis cylindraceis, capitatis, 4–5 μ diam., circa 300 μ longis, octosporis; paraphysibus irregularibus, ligulatis, 3 μ latis, ascos aequantibus; articulis sporarum cylindraceis vel oblongo-ovalibus, utrinque rotundatis, 3–5 \approx 1 μ . In Araneis, Ceylon et Trinidad. Status ascigerus *Gibellulae araneorum* (Schw.) Syd.

Gibellula alata Petch, n. sp.

This species has been collected on several occasions, on spiders, at Nuwara Eliya, Ceylon. It differs so markedly from all previously recorded species of *Gibellula* that there can be no doubt that it is specifically distinct.

The mycelium covers the insect with a tomentose stroma which is white or ashy at first. From the stroma arise several, up to a dozen, white stilboid clavae, up to 0,8 mm high, 0,1 mm diameter below, tapering slightly upwards, and terminating in a flattened-globose head, 0,25 mm diameter, 0,15 mm high, rough with oval or subcylindric hyphal tips. At one side of the head, there then arises a firm conical point, perpendicular to the axis of the clava, and this point develops into a vertically flattened

wing, 2 mm long, 0.25 mm broad at the base, expanding outwards and dividing into triangular lobes, with a final total width from point to point of about 1.75 mm. The upper edge of the wing is yellow and stout, but the wing thins out downwards and outwards, the structure recalling the wing of a bird. The hyphae which compose the wing are regular, 4 μ diameter, running longitudinally and flexuately, frequently anastomosing and forming a network. The wings originate as definite solid points and are not merely tufts of hyphae which have collapsed under rain. On each specimen they point in all directions at random.



Gibberula alata; a single clava, $\times 40$.

The conidiophores at first arise from the globose head of the clava, from which they radiate in all directions, to the number of about thirty. Ultimately they may appear on the wing, or on the stalk, or on the mycelium of the stroma. As far as has been observed, they do not arise from loops of hyphae, but they emit „prop roots“ from the lower nodes, especially when on the wing or on the stroma. They are up to 660 μ high, 20 μ diameter below, tapering upwards, pale yellow or hyaline, thick-walled, verrucose, septate, often thickened at the nodes, passing abruptly into a thin-walled, smooth, apical segment, 4–5 μ diameter. The apical segment terminates in an oval head, about 15 μ high, 10 μ diameter, which bears ovate prophialides, 10–12 \times 7–9 μ , the latter bearing clavate phialides, 9–13 \times 3–4 μ , with a thickened apex. The conidia are oblong-oval or clavate, 4–9 \times 2–4 μ , ends obtuse, with an apiculus at one or

both ends. The head of conidia is lavender in colour and about 50 μ in diameter.

When old the whole fungus becomes tawny brown. The head of the Stilbum-like clava may turn bright red before becoming brown.

Gibellula alata Petch, n. sp. Mycelio insectum stromate albo vel cinereo, dein brunneo obducente; clavis numerosis, albis dein brunneis, stilboideis, usque 0,8 mm altis, infra 0,1 mm diam., supra attenuatis, capite depresso-globoso, 0,25 mm diam., 0,15 mm alt., minute tomentoso; ala triangula, fine lacerata, ex uno latere capitis oriunda; conidiophoris primo in capite, dein in ala vel stromate oriundis, usque 660 μ alt., infra 20 μ diam., pallide flavis vel hyalinis, verrucosis, pariete crasso, septatis, saepe septis incrassatis, subito in summo articulo, laevi, 4—5 μ diam., pariete tenui contractis, apice inflato, ovali, 15 μ alt., 10 μ diam.; prophialidibus ovatis, 10—12 \approx 7—9 μ ; phialidibus clavatis, apice incrassato, 9—13 \approx 3—4 μ ; conidiis hyalinis, continuis, oblongo-ovalibus vel clavatis, 4—9 \approx 2—4 μ , utrinque obtusis, uno fine vel utrinque apiculatis. On spiders, Nuwara Eliya, Ceylon.

Sydow, Mycotheca germanica Fasc. L—LII (no. 2451—2600).

Die im März 1932 erschienenen 3 Faszikel enthalten:

- | | |
|---|--|
| <p>2451. <i>Mycena rosella</i> Fr.
 2452. <i>Marasmius alliaceus</i> (Jacq.)
 2453. <i>Galera lateritia</i> Fr.
 2454. — <i>siliginea</i> Fr.
 2455. <i>Corticium bombycinum</i>
 (Somm.)
 2456/57. <i>Peniophora incarnata</i>
 (Pers.) Cke.
 2458. <i>Clavaria fumosa</i> Pers.
 2459. <i>Pterula subulata</i> Fr.
 2460. <i>Thelephora palmata</i> (Scop.)
 2461. <i>Uromyces flectens</i> Lagh.
 2462. — <i>laevis</i> Koern.
 2463. — <i>Ononidis</i> Pass.
 2464. <i>Puccinia albescens</i> (Grev.)
 2465. — <i>ambigua</i> (Alb. et Schw.)
 2466. — <i>annularis</i> (Str.) Schl.
 2467/68. — <i>Anthemidis</i> Syd.
 2469. — <i>Arenariae</i> (Schum.)
 2470. — <i>Celakovskiana</i> Bubák.
 2471. — <i>coronata</i> Corda.
 2472. — <i>Cyani</i> (Schleich.)
 2473. — <i>Cynodontis</i> Desm.
 2474. — <i>Festucæ</i> Plowr.
 2475. — <i>graminis</i> Pers.
 2476/77. — <i>Le Monnieriana</i> Maire.
 2478. — <i>Linosyridi-Caricis</i> Fisch.
 2479. — <i>Matricariae</i> Syd. n. sp.
 2480. — <i>Millefolii</i> Fuck.
 2481. — <i>Plalaridis</i> Plowr.
 2482. — <i>Phlei-pratensis</i> Erikss. et
 Henn.
 2483. — <i>Prenanthis</i> (Pers.) Lindr.
 2484. — <i>Primulae</i> (DC.) Duby.
 2485. — <i>Scillae-rubrae</i> Cruchet.
 2486. — <i>Senecionis</i> Lib.</p> | <p>2487. <i>Puccinia Silenes</i> Schroet.
 2488. — <i>silvatica</i> Schroet.
 2489. — <i>tatarica</i> Tranzsch.
 2490. — <i>Valantiae</i> Pers.
 2491—2497. <i>Uropyxis mirabilissima</i>
 (Peck) P. Magn.
 2498. <i>Gymnosporangium Juniperi</i>
 Lk.
 2499. <i>Phragmidium tuberculatum</i>
 J. Müll.
 2500. <i>Xenodochus carbonarius</i>
 Schlecht.
 2501. <i>Cronartium ribicola</i> Fisch.
 2502. <i>Coleosporium Senecionis</i> Fr.
 2503. <i>Ustilago Cichorii</i> Syd. n. sp.
 2504. — <i>Salveii</i> B. et Br.
 2505. — <i>Scillae</i> Cif.
 2506. — <i>striaeformis</i> (West.)
 Niessl
 2507. <i>Entyloma Calendulae</i> (Oud.)
 2508. — <i>Ludwigianum</i> Syd. n. sp.
 2509. <i>Peronospora Cardamines-laci-</i>
 <i>niatae</i> Gäum.
 2510. — <i>Chenopodii-polyspermi</i>
 Gäum.
 2511. — <i>conglomerata</i> Fuck.
 2512. — <i>fulva</i> Syd.
 2513. — <i>Knautiae</i> Fuck.
 2514. — <i>Lotorum</i> Syd.
 2515. — <i>Spinaciae</i> Laub.
 2516. — <i>Teucrit</i> Gäum.
 2517. <i>Bremia Sonchi</i> Sawada.
 2518. <i>Pseudoperonospora Humuli</i>
 (Miyabe et Tak.)
 2519. <i>Physoderma Menyanthis</i>
 DeBary.</p> |
|---|--|

2520. *Microsphaera Astragali* (DC.)
2521. — *Lonicerae* (DC.)
2522. *Cryptosphaeria populina* (Pers.)
2523. *Gnomonia erythrostoma* (Pers.)
2524. *Didymella applanata* (Niessl)
2525. *Sphaerellopsis confertissima* (Fuck.)
2526. *Mycosphaerella clymenia* (Sacc.)
2527. — *Hyperici* (Anersw.)
2528. *Leptosphaeria dumetorum* Niessl
2529. — *Kalmusii* Niessl
2530. *Melanops foliicola* Petr.
2531. *Hyponectria Buxi* (DC.)
2532. *Polystigma ochraceum* (Wahlbg.)
2533. *Hypocrea citrina* (Pers.)
2534. *Lophodermium Paeoniae* Rehm.
2535. *Pyrenopeziza Astemisiae* Rehm.
2536. — *Greinichii* Petr.
2537. *Helotium scutula* (Pers.)
2538. *Ombrophila Morthieriana* Rehm.
2539. *Phragmonaevia emergens* (Karst.)
2540. *Discina abietina* (Pers.)
2541. *Spathularia clavata* (Schaeff.)
2542. *Phoma leguminum* West.
2543. — *melaena* (Fr.)
- 2544/45. — *Solidaginis* Cke.
- 2546/47. — *Urticae* Schulz. et Sacc.
2548. *Sclerophomella complanata* (Desm.)
2549. *Phomopsis Calystegiae* (Cke.)
2550. — *juglandina* (Fuck.)
2551. — *Lactucae* (Sacc.)
2552. *Asteromella bellunensis* Syd. n. sp.
2553. *Asteromella Convallariae* (Cav.)
2554. — *hranicensis* Petr.
2555. — *stemmaea* (Fr.)
2556. *Coleophoma Empetri* (Rostr.)
2557. *Actinonema Rosae* Fr.
2558. *Sarcophoma Miribelii* (Fr.)
2559. *Myxofusicoccum sticticum* (Karst.)
2560. *Ascochyta Asclepiadearum* Trav.
2561. *Ascochyta Symphoricarpi* (Pass.)
2562. *Diplodina Equiseti* Sacc.
2563. *Diplodia Ceanothi* Ell. et Barth.
2564. — *inquinans* West.
2565. *Staganospora gigaspora* (Niessl)
2566. *Septoria Aparine* Ell. et Kell.
2567. — *Bidentis* Sacc.
2568. — *Dictamni* Fuck.
2569. — *Euphorbiae Kalchbr.*
2570. — *Hyperici* Rob.
2571. — *Lycopi* Pass.
- 2572/73. — *Melicae* Pass.
2574. — *Scleranthi* Desm.
2575. — *Scorodoniae* Pass.
2576. — *Ulmariae* Oud.
2577. *Rhabdospora Saccardiana* Oertel.
2578. *Phleospora Oxyacanthae* (Kze. et Schm.)
2579. — *Ulmi* (Fr.)
2580. *Melasmia Empetri* P. Magn.
- 2581/82. *Gloeosporium quercinum* West.
2583. *Monostichella Coryli* (Desm.)
2584. *Cryptocline taxicola* (Allesch.)
- 2585/86. *Pestalozziella Geranii-pusilli* C. Massal.
2587. *Ovularia carneola* Sacc.
2588. *Ramularia Ajugae* (Niessl)

- | | |
|---|--|
| 2589. <i>Ramularia Anthemidis</i> Hollos. | 2595. <i>Cercospora Chenopodii</i> Fres. |
| 2590. — <i>Ludwigiana</i> Syd. n. sp. | 2596. — <i>concinna</i> Syd. n. sp. |
| 2591. — <i>Lysimachiarum</i> Lindr. | 2597. — <i>concors</i> (Casp.) Sacc. |
| 2592. — <i>montana</i> Speg. | 2598/99. <i>Kabatiella microsticta</i> |
| 2593. <i>Fusicladium Aronici</i> Sacc. | Bubák. |
| 2594. <i>Passolora depressa</i> (B. et Br.) | 2600. <i>Volutella Buxi</i> (Corda) |

2508. *Entyloma Ludwigianum* Syd nov. spec.

Sori maculas amphigenas orbiculares vel paullo irregulares 1,5—3 mm diam. metientes primo flavidas dein brunneolas planas vel subplanas plerumque zonula decolorata viridi-flavidula cinctas efficientes; sporae globosae vel subglobosae, rarius late ellipsoideae vel leniter irregulares, 10—13 \approx 9—11,5 μ , leves, membrana subhyalina vel flavidula 1,5—2,5 μ .

Auf Blättern von *Chrysanthemum segetum*. Provinz Westfalen: Acker bei Dörlnbach, Kreis Siegen, 8. August 1931, leg. A. Ludwig.

Sporenlager in rundlichen oder etwas unregelmäßigen, meist 1,5—3 mm großen, anfänglich gelblichen, später bräunlichen, flachen oder nur sehr wenig verdickten, auf beiden Blattseiten sichtbaren, meist von einem heller gefärbten, gelblichen oder grünlich-gelben Hofe umgebenen Blattflecken gebildet. Sporen meist kugelig oder fast kugelig, seltener breit ellipsoidisch oder etwas unregelmäßig, mitunter leicht eckig, 10—13 \approx 9—11,5 μ , mit glatter, fast hyaliner bis gelblicher, 1,5—2,5 μ dicker Membran.

Wohl nächst verwandt ist *Entyloma Scalianum* Cif. auf *Pinardia* (*Chrysanthemum*) *coronaria*, welche Art bisher nur von Sizilien bekannt geworden und wohl als typisch mediterrane Form zu betrachten ist.

2524. *Didymella applanata* (Niessl) Sacc.

Neben der *Didymella* enthalten einzelne Zweigstücke mehr oder weniger reichlich ein sehr interessantes, durch einen typisch stromatischen Bau ausgezeichnetes *Colletotrichum*, das folgendermaßen zu charakterisieren ist:

Fruchtkörper in weißlichgrau verfärbten Stellen der Ranken unregelmäßig und sehr locker zerstreut, oft ganz vereinzelt, zuweilen aber auch zu zwei oder mehreren dichter gehäuft beisammenstehend, kleine Gruppen bildend oder etwas verwachsen, von meist ganz unregelmäßiger Form und sehr verschiedener Größe, selten fast rundlich im Umriss, meist ca. 200—600 μ im Durchmesser, 150—250 μ hoch, am Scheitel fest mit der Epidermis verwachsen, anfangs wahrscheinlich völlig geschlossen, bei der Reife ganz unregelmäßig aufreißend und sich oft weit öffnend, die kleinsten unilokulär, die größeren durch mehr oder weniger vorragende Wandfalten unvollständig und sehr unregelmäßig gekammert oder durch senkrechte Scheidewände in einige vollständige Lokuli getrennt. Am Grunde der Fruchtkörper wird ein mächtiges, ca. 50—120 μ dickes Basalstroma entwickelt, welches dem Holzkörper der Ranken mit vollkommen flacher und sehr breiter Basis aufgewachsen ist. Dasselbe besteht aus

einem parenchymatischer Gewebe von ganz unregelmäßig eckigen, sehr verschieden, meist ca. 4—10 μ großen, in senkrechter Richtung oft schwach gestreckten, ziemlich dünnwandigen, subhyalinen oder nur sehr hell gelb- oder graubraun gefärbten Zellen. Weiter oben färben sich die Zellen dunkler, werden kleiner und gehen allmählich in die eigentliche Basis der Fruchtkörperwandung über. Diese ist sehr verschieden, meist ca. 20—50 μ , stellenweise auch bis ca. 70 μ dick, und besteht aus ganz unregelmäßig eckigen, meist ca. 3—8 μ großen, ziemlich dünnwandigen, durchscheinend grau- oder olivenbraun gefärbten Zellen. Außen löst sich die Wand in mehr oder weniger zahlreiche, reich und meist auch sehr dicht verzweigte, 2—4 μ dicke, hell gelb- oder graubräunliche, sich im weiteren Verlaufe meist viel heller färbende und oft fast hyalin werdende, ziemlich entfernt septierte Hyphen. Am Scheitel finden sich am Rande der Öffnung oft locker stehende, ziemlich gerade oder schwach gekrümmte, meist dreizellige, nach oben hin verjüngte, durchscheinend schwarzbraune, bis ca. 55 μ lange, unten 4—5 μ dicke Randborsten. Konidien von sehr verschiedener Form und Größe, länglich, oft etwas spindelig, seltener fast zylindrisch oder etwas keulig, beidendig stumpf abgerundet, kaum oder nur schwach, bisweilen aber auch ziemlich stark verjüngt, dann oft stumpf zugespitzt, gerade, seltener ungleichseitig oder schwach gekrümmt, einzellig, hyalin, mit sehr undeutlich und locker feinkörnigem Plasma, oft auch mit einigen sehr kleinen, punktförmigen Öltröpfchen, 10—20 \approx 3,5—5 μ . Konidienträger die ganze innere Wandfläche sehr dicht überziehend, verlängert zylindrisch, sehr kräftig, nach oben hin oft etwas verjüngt, unten oft deutlich gegliedert und sehr hell gelblich gefärbt, einfach, am Grunde oft etwas büschelig verwachsen, ca. 10—25 μ lang, 2,5—5 μ breit.

Zweifellos liegt hier eine zwar recht interessante, aber ganz abnorm entwickelte Form vor, die als *C. idaeinum* n. sp. bezeichnet sein mag. Die Normalform dieses Pilzes wird sicherlich wesentlich anders aussehen; ich hoffe, sie vom Sammler auch noch zu erhalten, damit die Beschreibung des Pilzes entsprechend ergänzt werden kann.

2549. **Phomopsis Calystegiae** (Cke.) Petr. in litt.

Syn.: *Phoma Calystegiae* Cke. in Grevillea XIII, p. 94 (1885).

Phomopsis convolvulina Petr. in Hedwigia LXV, p. 292 (1925).

Die hier verteilten Exemplare wurden mit den Originalen von Cooke (ex herb. Kew) und Petrak verglichen; sämtliche 3 Aufsammlungen sind identisch und stellen eine typische, von Petrak l. c. bereits ausführlich beschriebene *Phomopsis* dar.

2552. **Asteromella bellunensis** Syd. nov. spec.

Pycnidia irregulariter sparsa, maculis brunneis insidentia, sub epidermide plus minus profunde immersa, non vel lenissime depresso-globosa, 60—90 μ diam., tantum ostiolo atypico papilliformi poro ca. 12 μ lato pertuso punctiformiter erumpentia; pariete molliter membranaceo, ca. 4—6 μ crasso, e contextu subhyalino vel dilutissime flavido indistinctissime

celluloso constante, introrsum in contextum hyalinum e cellulis ca. 4—5 μ diam. metientibus conidia gerentibus transeunte; conidia copiosissima, breviter bacillaria, utrinque obtusa, non attenuata, recta vel subrecta, continua, hyalina, 2—3 \approx 0,5—0,8 μ .

Hab. in foliis *Chrysanthemi corymbosi*, bei Langenaubach, Dillkreis, Prov. Hessen-Nassau, 5. VII. 1931, leg. A. Ludwig.

Fruchtgehäuse unregelmäßig und sehr locker zerstreut, sich in den älteren durch *Ramularia bellunensis* verursachten Flecken entwickelnd, subepidermal mehr oder weniger tief eingewachsen, nicht oder nur sehr schwach niedergedrückt rundlich, selten etwas unregelmäßig, meist ca. 60—90 μ im Durchmesser, selten noch etwas größer, nur mit dem untypischen, papillenförmigen, durch einen sehr unregelmäßig eckigen, ca. 12 μ großen Porus geöffneten Ostiolum punktförmig hervorbrechend. Pyknidenmembran ca. 4—6 μ dick, sehr weichhäutig, fast fleischig, von subhyalinem oder nur sehr hell gelblich, seltener graubräunlich gefärbtem, fast ganz strukturlos erscheinendem oder nur sehr undeutlich kleinzelligen Gewebe, außen mehr oder weniger mit kleinen, verschrumpften, gelbbraun verfärbten Substratreten verwachsen und zerstreut mit einfachen oder wenig verzweigten, meist stark und verschieden gekrümmten, undeutlich septierten, hyalinen, 1,5—3 μ dicken, dünnwandigen Nährhyphen besetzt, innen in ein völlig hyalines, den jungen Nukleus vollständig ausfüllendes Binnengewebe übergehend, welches eine lockere, fast schwammige Beschaffenheit hat und aus oft ziemlich regelmäßig rundlichen oder ellipsoidischen, ca. 4—5 μ großen Zellen besteht, auf welchen die Konidien gebildet werden. Konidien massenhaft, etwas schleimig verklebt zusammenhängend, kurz stäbchenförmig, beidendig stumpf, nicht verzüngt, gerade, selten schwach gekrümmt, einzellig, hyalin, ohne erkennbaren Inhalt oder mit zwei sehr kleinen, punktförmigen, undeutlichen, meist polständigen Öltröpfchen, 2—3 μ lang, 0,5—0,8 μ breit.

Gehört zweifellos in den Entwicklungskreis der *Ramularia bellunensis* Speg., welche man häufig in denselben Flecken zugleich mit der *Asteromella* antrifft.

2563. *Diplodia Ceanothi* Ell. et Barth.

Ob die hier unter vorstehendem Namen verteilten Exemplare tatsächlich der Ellis'schen Art entsprechen, ist im Hinblick auf die sehr kurze Originalbeschreibung nicht ganz sicher, aber sehr wahrscheinlich. Nach den vorliegenden Exemplaren ist die folgende Beschreibung entworfen worden.

Fruchtgehäuse weitläufig, ziemlich regelmäßig und dicht zerstreut, oft zu zwei oder mehreren dicht gehäuft beisammenstehend, dann mehr oder weniger, zuweilen vollständig verwachsen und zusammenfließend, im Rindenparenchym sich entwickelnd, das pustelförmig aufgetriebene Periderm durch kleine Risse zersprengend und am Scheitel mehr oder weniger frei werdend, zuweilen aber auch dauernd bedeckt bleibend, nur mit dem papillenförmigen, flachen aber ziemlich dicken, durch einen ganz un-

regelmäßig rundlichen, bis ca. 30 μ weiten Porus geöffneten Ostiolum punktförmig hervorbrechend, mehr oder weniger, oft ziemlich stark niedergedrückt rundlich oder breit ellipsoidisch, oft mehr oder weniger unregelmäßig, ca. 200—350 μ im Durchmesser. Wand sehr verschieden, meist ca. 18—25 μ , stellenweise aber auch bis ca. 50 μ dick, von ziemlich derbhäutiger, im Alter brüchiger Beschaffenheit, aus mehreren Lagen von ganz unregelmäßig polyedrischen, außen kaum oder schwach, innen meist etwas stärker zusammengepreßten, ca. 5—13 μ großen, durchscheinend schwarzbraun, innen allmählich etwas heller gefärbten, dünnwandigen Zellen bestehend, innen plötzlich in eine dünne, aus zartwandigen, hyalinen oder subhyalinen, ziemlich inhaltsreichen, nur ca. 4—6 μ großen, oft sehr undeutlichen Zellen bestehende Schicht übergehend, außen überall mehr oder weniger fest mit verschrumpften Substratresten verwachsen, keine scharfe Grenze zeigend, stellenweise, besonders am Rande der Basis zerstreut mit dunkel schwarz- oder olivenbraunen, septierten, locker verzweigten, ca. 4—6 μ dicken Hyphen besetzt. Konidien länglich, ellipsoidisch oder länglich eiförmig, beidendig breit abgerundet, kaum oder nur unten sehr schwach verjüngt, gerade, selten etwas ungleichseitig oder sehr schwach gekrümmt, ungefähr in der Mitte septiert, nicht oder nur schwach eingeschnürt, durchscheinend olivenbraun, mit homogenem, ziemlich undeutlich feinkörnigem Plasma, 17—21 \approx 8—10 μ . Konidienträger einfach, kurz stäbchenförmig, sehr zartwandig, 4—8 μ , seltener bis 12 μ lang, 1,5—2 μ breit.

2590. *Ramularia Ludwigiana* Syd. nov. spec.

Maculae solitariae vel paucae irregulariter sparsae, dein plus minus effusae, primitus sordide griseo-viridulae, dein griseae vel griseo-brunneolae, haud acute definitae, ca. 2—6 mm latae; caespituli hypophylli, rarissime etiam epiphylli, tenuissimi, imperspicui; conidiophora breviter bacillaria, plerumque complura ad basim fasciculatim connata, e stomatibus erumpentia, recta, rarius leniter toruloso-curvata, 5—20 μ longa, 1,5—2,5 μ lata, simplicia; conidia acrogena, saepe complura catenulatim conjuncta, cylindraceo-bacillaria, utrinque vix vel leniter attenuata, obtuse rotundata, recta vel leniter curvata, circa medium tenuiter 1-septata, non vel vix constricta, hyalina, 11—18 \approx 2—4 μ .

Hab. in cotyledonibus *Impatiensis* noli tangere, Quelle des Lützelbaches unterhalb des Lahnhofes, Kreis Siegen, Westfalen, 29. Mai 1924, leg. A. Ludwig.

Flecke ganz vereinzelt, dann meist ungefähr in der Mitte der Kotyledonen befindlich oder zu 2—3 unregelmäßig zerstreut, sich später ausbreitend und oft große Teile der Keimblätter zum Absterben bringend, zuerst schmutzig graugrün, später grau oder graubräunlich werdend, unscharf begrenzt, hypophyll oft in eine ziemlich breite, blässere Verfärbungszone übergehend, ca. 2—6 mm im Durchmesser. Rasen hypophyll, sehr selten auch epiphyll, äußerst zart, auch unter scharfer Lupe nicht

wahrnehmbar. Konidienträger kurz stäbchenförmig, bisweilen zu mehreren am Grunde büschelig verwachsen, aus den Spaltöffnungen hervorbrechend, gerade, seltener etwas knorrig verbogen, ca. 5—15 μ , seltener bis ca. 20 μ lang, 1,5—2,5 μ breit, einfach, zartwandig, leicht verschrumpfend und dann nicht mehr deutlich erkennbar. Konidien akrogen in rascher Folge entstehend, daher oft zu mehreren kettenförmig zusammenhängend, zylindrisch stäbchenförmig, beidendig kaum oder schwach verjüngt, stumpf abgerundet, unten oft deutlich abgestutzt, gerade, selten ungleichseitig oder sehr schwach gekrümmt, ungefähr in der Mitte mit einer zarten Querwand versehen, nicht oder nur sehr undeutlich eingeschnürt, bisweilen mit 2—3 undeutlichen Inhaltsteilungen, mit locker feinkörnigem Plasma, hyalin, 11—18 \approx 2—3,5 μ , selten bis 4 μ breit.

Der Pilz ist deshalb besonders interessant, weil er einen großen Teil der Konidien intramatrikal bildet. Er entwickelt sich nämlich aus einem hyalinen, aus locker verzweigten zartwandigen, entfernt und meist sehr undeutlich septierten Hyphen bestehendem Myzel, welches in den Interzellularen oder auch im Innern der Zellen wirre Knäuel bildet, an welchen auf kurzen Hyphenenden (Trägern) Konidien gebildet werden, welche die Hohlräume mehr oder weniger ausfüllen. Bisweilen kommt es auch vor, daß das Myzel an den Zellwänden der Matrix einen ausgedehnteren, dann oft hell gelbbraunlich gefärbten Belag bildet, welcher als eine rudimentäre Pyknidenmembran aufgefaßt werden muß, weil die freie Fläche dicht mit kurzfädigen Trägern bekleidet ist.

Dieser Pilz, den der Sammler auch im Fuchsstein bei Lippe (Kreis Siegen) fand, kommt anscheinend nur auf den Keimblättern der Nährpflanze vor und dürfte daher von der nordamerikanischen *R. Impatiensis* Peck verschieden sein.

2596. *Cercospora concinna* Syd. nov. spec.

Maculae primitus apicales vel marginales, flavidae, mox effusae et totum folium tunc brunnee tinctum occupantes; caespituli amphigeni, per totam folii superficiem dense dispersi, minutissimi, punctiformes, intense olivaceo-brunnei; conidiophora e tuberculo stromatico ca. 20—50 μ alto vel lato fere opace olivaceo-brunneo oriunda, simplicia, primitus rectiuscula vel leniter curvata 15—50 μ longa 3—5 μ lata sursum angustiora continua in inferiore parte subhyalina usque dilutissime brunnea apicem versus saepe omnino hyalina, dein longiora (usque 90 μ) obscurius colorata saepe fere usque ad apicem fuscidula et in superiore parte haud raro plus minus torulosa subinde etiam 1-vel pauciseptata; conidia apicalia vel in denticulis brevibus lateralibus conidiophorum orta, cylindracea, circa medium 1-septata, non vel leniter constricta, sursum lenissime tenuata, ad basim leniter truncata, hyalina vel subhyalina, 20—35 \approx 4,5—6,5 μ .

Auf Blättern von *Galium mollugo* Prov. Hessen-Nassau; bei Langenaubach, Dillkreis, 12. Juli 1931, leg. A. Ludwig.

Flecke fast stets von der Spitze oder vom Rande der Blättchen ausgehend, anfangs gelblich, sich schnell weiter ausbreitend und schon bald das ganze Blatt einnehmend, es bräunend und zum Absterben bringend. Räschen auf beiden Blattseiten dicht zerstreut, ziemlich regelmäßig über die ganze Blattfläche verteilt, punktförmig, sehr winzig, dunkel oliventräun. Das intramaticale Myzel verdichtet sich unterhalb der Epidermis oder den Spaltöffnungen zu etwa 30—50 μ großen mehr oder weniger opak oliv Braun gefärbten stromatischen Komplexen, die in ihrem oberen Teil hervorbrechen und deren äußerste verlängerte Zellen in die Konidienträger übergehen. Konidienträger meist ca. 10—25 büschelig beisammenstehend, stets einfach, anfänglich unseptiert, im unteren Teil subhyalin oder sehr hellbraun gefärbt, nach oben zu allmählich schmaler und heller bis völlig hyalin werdend, gerade oder leicht gebogen, meist 15—50 μ lang und 3—5 μ , in der Nähe der Spitze ca. 2—3 μ breit. In älteren Räschen sind die Konidienträger viel unregelmäßiger, besonders im oberen Teil knorrig hin und her gebogen und dunkler, oft der ganzen Länge nach hellbraun gefärbt, häufig auch länger und breiter, bis 90 μ lang, unten bis 6 μ breit, vereinzelt auch mit 1 oder wenigen Scheidewänden versehen. Die Konidien entstehen einzeln entweder apikal oder an kurzen seitlichen Ausstülpungen der Träger; sie sind zylindrisch, meist etwa in der Mitte mit einer deutlichen Scheidewand versehen, nach der Spitze zu sehr wenig verjüngt und stumpf abgerundet, nach unten zu kaum oder ebenfalls nur wenig verjüngt, an der Basis meist abgestutzt, gerade oder etwas ungleichseitig, am Septum teils nicht, teils leicht eingeschnürt, mit feinkörnigem Inhalt, hyalin oder subhyalin, 20—35 μ lang, 4,5—6,5 μ breit, nur selten noch etwas länger werdend.

Eine durch die Art ihres Auftretens wie die anscheinend konstant 2-zelligen Konidien ausgezeichnete Species. Man könnte sie daher eventuell auch bei *Didymaria* unterbringen, doch spricht die Form der Konidien mehr für eine Einreihung bei *Cercospora*. Von den beiden bisher auf *Galium*-Arten bekannten in Nordamerika vorkommenden Cercosporen muß die vorliegende Species den Beschreibungen nach verschieden sein, denn *C. Galii* Ell. et Holw. soll braune nur 3,5—4 μ breite Konidien besitzen und von *C. tenuis* Peck wird angegeben, daß die Konidien sehr schmal sind, sich allmählich nach der Spitze zu verjüngen und 1—4-zellig sind.

Die Gesamtverbreitung der *Uropyxis sanguinea* in Europa.

(Nachtrag.)

Von Dr. Hermann Pöeverlein.

Seit dem Erscheinen meiner letzten Arbeit¹⁾ sind mir wiederum zahlreiche neue Fundorte des Ankömmlings und mehrere neue Arbeiten über ihn bekanntgeworden, die ich nachstehend zusammenstelle.

Schleswig-Holstein.

Kiel 1929, 1930.

Heide 1930.

Elmshorn 1929, 1930!

Schleswig 1930.

Halstenbek 1929.

Plön 1930.

Uetersen 1930.

Eutin 1930.

(Sämtlich H. Pape l. c.)

Hamburg.

Hamburg (H. Pape 1929 l. c.).

Brandenburg.

Kreis Niederbarnim: Sophienstädt bei Ruhlsdorf (H. Sydow 20. 5. 1931).

Hannover.

Göttingen: Friedhof! (A. Ludwig 3. 1. 1931).

Thüringen.

Weimar: Friedhof! (Bornmüller 22. 10. 1931 l. c.).

Sachsen.

Zwickau-Weißenborn: Heldenhain! (Dietel 8. 10. 1931).

Dresden: Johannisfriedhof! (Dietel 1931).

Rheinprovinz.

Kreis Adenau: Garten der Landwirtschaftsschule in Adenau! (6. 5. 1931).

Kreis Bonn: Neuerer Kreuzbergfriedhof! (Stierwaldt 11. 2. 1931).

Nord- und Südfriedhof

Neuer Kessenicher Friedhof

} (Stierwaldt 6. 1931)..

Bahnhofstraße zu Wesseling (Stierwaldt 11. 1931).

Vorgärten der Poppelsdorfer Allee

Rehfuß- und Schedestraße

} (Stierwaldt 12. 1931).

¹⁾ Annal. Mycol. XXVIII, p. 421 [1930].

Siegbkreis: Garten zu Honnef (Stierwaldt 5. 1931).

Garten zu Oberkassel-Römlinghoven (Stierwaldt 10. 1931).

Köln: Anlagen an der Universität (Stierwaldt 10. 1931).

Am ehem. Fort „Prinz Wilhelm von Preußen“ (Stierwaldt 12. 1931).

München-Gladbach: Am Hauptbahnhofe
Neuenstädt. Friedhof } (Stierwaldt 6. 1931).

Bayern.

Oberbayern: München-Nymphenburg: Bot. Garten! (Schönau 3. 2. 1931).

Niederbayern: Friedhöfe in Landshut! (Martin Schroeder 1.—4. 1931).

Pfalz: Pirmasens: Neufferpark (Martin Schroeder 10. 8. 1931).

Ludwigshafen a. Rh.: Stadtpark!! (20. 11. 1931).

Speyer: Gärtnerei Nothhelfer südlich Speyer!! (10. 1. 1932).

Landau i. d. Pfalz: Neuer Friedhof!! (6. 3. 1932).

Baden.

Heidelberg: Schloßgarten!! (1. 2. 1931).

Durlach: Schloßgarten! (Oskar Müller 6. 12. 1930).

England.

Worcestershire: plantations on North side of Hadzor Hall! (P. G. M. Rhodes 14. 2. 1931).

Frankreich.

Elsaß: Mülhausen (V. Ducomet 16. 5. 1930 l. c.).

Münster i. E. }
Barr } (E. Walter l. c.).

Lothringen: Saarburg (E. Walter l. c.).

Seine-et-Oise: Grignon: Ecole d'Agriculture! (V. Ducomet 6. 5. 1930 l. c.).

Centre de Recherches Agronomiques de Versailles (V. Ducomet 17. 5. 1930 l. c.).

Exposition d'Horticulture du Cours le Reine (V. Ducomet 23. 5. 1930 l. c.).

Centre d'expérimentation de Grignon } (G. Viennot bei
A l'Asile nee Petits-Près } V. Ducomet l. c.).

Puy-de-Dôme: Clermont-Ferrand (V. Ducomet bei E. Walter l. c.).

Schweiz.

Basel (Heinis bei E. Walter l. c.).

Tschechoslowakei.

Böhmen: Roudnice, in einer Gärtnerei sehr verbreitet (Baudyš brieflich).

Mähren: Brünn: Král. Pole! (Picbauer 3. 12. 1930).

Weitere Literatur.

- Bornmüller, J., „Zwei Uredineen, neu für Thüringen. I. Die Scharlach-Krankheit der Mahonia“. (Mitt. Thür. Bot. Ver. N. F. 40, p. 74 ff. [1931].)
- Ducomet, V., „Une Uredinée nouvelle pour la France, *Puccinia mirabilissima* Peck parasite du *Mahonia Aquifolium*“. (Revue de path., végét. et d'entomol. agric. XVII, p. 256 ff. [1930].)
- Hammarlund, C. in Schwed.-Dendrol. Gesellsch. Lustgarten 1930 (erwähnt in Jahrb. Deutsch. Dendrol. Gesellsch. 1931, p. 466).
- Laubert, R., „Achtet auf den schädlichen neuen Rostpilz der Mahonia“. (Die kranke Pflanze. Monatsblatt der Sächsischen Pflanzenschutzgesellschaft 8, p. 22 f. [1931].)
- Pape, H., „Zum Auftreten des Mahoniarostes (*Uropyxis mirabilissima* Magn.)“. (Nachrichtenblatt für den Deutschen Pflanzenschutzdienst 11 Nr. 1 [1931].)
- Walter, E., „Deux nouvelles maladies de plantes venues d'Amerique. La rouille des Mahonia“. (Bull. Soc. philo.-math., noch nicht erschienen.)

Inhalt.

	Seite
Petrak, F. und Ciferri, R. Fungi dominicani. II	149
Săvulescu, Tr. et Rayss, T. Nouvelle contribution à la connaissance des Péronosporacées de Roumanie	354
Petch, T. Gibellula	386
Sydow. Mycotheca germanica. Fasc. L—LII (no. 2451—2600)	394
Pöeverlein, H. Die Gesamtverbreitung der <i>Uropyxis sanguinea</i> in Europa . .	402

Annales Mycologici

Editi in notitiam Scientiae Mycologicae Universalis

Vol. XXX. 1932. No. 5/6.

On *Cyttaria* Berk. and *Cyttariella* n. gen.

By B. T. Palm.

The family of *Cyttariaceae* is still very imperfectly known. This applies equally to the position of the family systematically and to the different species which are comprised in the genus *Cyttaria* Berk. In the literature the existence of eight distinct species has been accepted, excluding two rather doubtful species (*C. Purdiei* and *C. disciformis* Lév.). With this view the present writer is in agreement, and adds in this paper one new very distinct species to the already recognized ones; overmore, a new form genus *Cyttariella* has been created to include two *Cyttaria*-like pycnidbearing stromata which seem to belong in the development-sphere of some members of *Cyttariaceae*. Recently Spegazzini (14) has advocated the opinion that all up till now known species, with the exception of *C. Hookeri* Berk., only represent different stages in the development of *C. Darwini* Berk. In view of the conflicting opinions it is hoped that the following notes may further the knowledge of these interesting and little known fungi.

The material at hand for these notes was exceptionally well preserved and accompanied by ample field notes. One of the reasons for our lack of knowledge regarding the *Cyttarias* is mainly to be sought in the difficulty of preserving the material when collected, in such a way that it can be conveniently used for research work. The samples that reach the student have generally been preserved by drying; it is then perfectly impossible to use them for life history work, even the proper determination of the samples being then, at least, very difficult.

Professor Dr. C. Skottsberg, when a member of the Swedish Antarctic Expedition 1901—1903, collected some species of *Cyttaria* during a stay in Tierra del Fuego. At the same time, he was able to make some valuable notes regarding the seasonal occurrence of *Cyttaria Darwini* Berk. and *C. Hookeri* Berk., and regarding the variability of the former species. Unfortunately most of the material was lost in the shipwreck of S. S. „Antarctic“, but what remains of it has proved to be of marked interest.

In the following account of Skottsberg's material has been included, overmore, a survey of a collection of *Cyttarias* brought home to Sweden by Dr. O. Borge from a botanical expedition to Southern Patagonia.

To Professor Dr. C. Skottsberg my thanks are due not only for the field notes that he kindly has put at my disposal, but also for a revision of my manuscript including the modern denomination of the *Nothofagus*-host plants.

1. *Cyttaria Darwini* Berk.

This species was collected on *Nothofagus* sp. by O. Borge in Port Arthur, Patagonia. C. Skottsberg collected it in various places: Ushuaia, Harberton; regarding host plants see beneath.

In current descriptions of *C. Darwini* the colour of the soft stroma is generally given as white to whitish. Thus Spegazzini (13, p. 121) calls it „alba vel albo-pallescent“, and Fischer (5) says „weiß oder blaß gelblich“. The original notes of Darwin and Berkeley are in contradiction to these statements. Darwin (4) speaks of *Cyttaria* as a „bright yellow fungus“ and in his notes, handed over to Berkeley and inserted in his description, we read „colour ochre yellow and Dutch orange“. He found *C. Darwini* on the evergreen *Nothofagus betuloides*. Fischer (7) quotes the same host plant, without telling us what the specimens collected by Hariot and referred to *C. Darwini* („but almost white!“) had grown upon. Hariot (6) himself gives *N. betuloides* and *N. antarctica*, Rehm (11) and Spegazzini (11) only *N. antarctica* as host plants.

According to Skottsberg, however, there seem to exist forms or varieties of this species, distinguished from each other by different colouring of stroma and hymenium. Together with these variations in colour they are said to differ with regard to certain biological characters as time of ripening, hostplant, etc.

Unfortunately, the material referred to in the notes given below has been lost: it is therefore now impossible to make out, if we have to do in all cases with the real *C. Darwini* Berk. or not.

The notes were taken in the field, all the forms being termed as „*C. Darwini*“; most likely they belong to three different varieties or species. A thorough revision of the genus is necessary. However, our knowledge of *Cyttarias* regarding their natural habitat as well as their variability being still extremely limited, every contribution might be of value. The notes of Skottsberg have been corroborated by informations, given to him by Mr. W. Bridges who, during a number of years, has been in a position to observe the *Cyttarias* in nature.

Skottsberg distinguished the following „forms“ of *C. Darwini*: „*f. vulgaris*“ (Skottsberg in litt.).

The body of the ripening stroma is of clear yellow colour, with spots of a lighter shade; these spots indicate the location of the perithecia. The light coloured spots widen as the ostiolum of the perithecium enlarges, still being covered by the skin of the stroma. This skin then bursts, laying bare the hymenium which always shows an orange yellow colour.

The fungus is said to be ripe generally in October, although apparently being able to continue growth the whole year round, as undeveloped specimens were collected by Skottsberg in March.

As already reported by older travelers, the *Cyttarias* in general are without special taste or aroma; the *f. typica* makes no exception from this rule according to Skottsberg.

Very common on *Nothofagus pumilio* (Toepp. et Endl.) Krasser.

According to Skottsberg this may be what Spegazzini (12, p. 122) calls *C. Berteroi* Berk. growing on *N. obliqua* „in Fuegia tota“. It is true that this is the host plant of the original *C. Berteroi*, but this came from San Fernando (Darwin) in C. Chile, province of Colchagua (34—35° s. L.). *N. obliqua* is, of course, totally absent from Patagonia or Tierra del Fuego, not going beyond 41° 30' on the Chilean side, and Skottsberg adds that most likely *C. Berteroi* is equally absent. Spegazzini's Fuegian *N. obliqua* he considers to be *N. pumilio*. The trunk figured on the *Cyttaria*-picture in Alböf's (1) paper seems to be *pumilio*.

„*f. Bridgesii*“ (Skottsberg in litt.).

The stroma is light yellow to almost white; with reddish spots above the ripening but still enclosed perithecia. The hymenium when laid open is of a more reddish shade than in *f. typica*. Forma *Bridgesii* ripens in the same season as *f. typica*, and is thus a winter fungus; it is, too, reported to lack aroma.

It has until now exclusively been found on *Nothofagus antarctica* (Forst.) Blume. Skottsberg points out that this form ought to be identical with *C. Darwini* of Spegazzini, of a whitish colour and growing on *N. antarctica*. It may also be Rehm's *Darwini*, possibly also Fischer's, but Skottsberg does not believe that it is identical with the true „*Darwini*“ of Darwin and Berkeley. Several Fuegian names, applicable, according to Spegazzini, to different stages, were quoted by this author, and two of these names, though spelt in a slightly different way, are also found in Hariot's paper, applying, according to the missionary Mr. Bridges Sr., to a summer species. But Spegazzini expressly states that his *C. Darwini* is a winter fungus. Skottsberg does not believe that Bridges, who lived many years with the Fuegians, is mistaken, thus the vernacular names should rather be attached to the next form.

„*f. Onae*“ (Skottsberg in litt.).

This form has a stroma of an orange yellow colour; the colour of the hymenium is not known.

This form ripens, according to W. Bridges, a son of the missionary mentioned, during the summer months; in November 1902 Skottsberg could only find old and already dried fruiting bodies or very young ones. *F. Onae* shall have a sweet flavour; natives of the Fuegian Ona tribe

told Skottsberg that they could very well distinguish between the three fungi (as described above), and that this (f. *Onae*) was the best one.

On account of colour and hostplant this would be the fungus collected by Darwin, i. e., the true *C. Darwini*, though Berkeley admits the possibility of two species being included under this. Still, the bright yellow *Cyttaria* on the evergreen beech very likely should be considered as the type. Darwin's figure shows a globular stroma with a short, slightly tapering base. And Darwin collected his specimens from December to June, and asserts that they had a sweet taste. Hariot's specimens from *N. betuloides* may belong here. Spegazzini (13, p. 122) mentions a species of sweet taste, growing on the same kind of beech but calls it white; he lost the material, curiously enough, also in a shipwreck.

It remains to be decided whether *C. Harioti* Fisch., growing on *N. betuloides*, is different from Berkeley's species. If this be the case, there are two species on the evergreen beech (Skottsberg in litt.).

Its hostplant is *Nothofagus betuloides* (Mirb.) Blume.

In absolute contradiction to the above stand the recently published notes on *C. Darwini* Berk. of Spegazzini (14, p. 19—22) who, like Skottsberg, has had the opportunity of seeing the *Cyttarias* in the field. His statements there are so emphatic that they deserve to be (in part) reproduced (translated from the Spanish text). After stating that according to him there exist only the two species, *C. Darwini* Berk. and *C. Hookeri* Berk., he proceeds (p. 19) . . . „never, I repeat, have I seen big *Cyttariae*, young or old that showed a yellow colour; they were always white and smooth, like billiard balls; a few (on *N. betuloides*) under certain conditions take on externally a light rose colour, while the surface turns opaque and rough (these I attributed to *C. Berteroi* in Fungi Fuegiani no. 313) somewhat like the skin of a potatoe, but this is an abnormality and at present I feel sure that this is only a pathological form, caused by some parasite“ — „I am absolutely convinced that there exists only one big *Cyttaria* and that this fungus when normal and sound is always white; thus we shall give to this species the first name published, *Cyttaria Darwini* Berk., with, accordingly, *C. Berteroi* Berk., *C. Harioti* Fisch. and *C. Reichei* Henn. as synonyms“.

The following description of the different forms, — thus, according to Spegazzini (14, p. 20) only development stages — under which his *C. Darwini* appears in Nature, is given by him in Latin and is quoted here in full:

I. Forma *juvenilis*: Globosa v. obovata (1—3 cm diam.) superne laevissima, alba, inferne rotundata v. plus minusve cuneata laevi v. radiatim plicatula, ubique cortice integro crassiusculo (0,5—1,5 mm crass.) tenacella gummoso-carnosa alba opaca vestita; intus tota farcta etiam alba, carne quam cortice magis gummosa et pellucida, obsolete tenuiterque radiatim reticulato-pseudofibrosa; loculi plus minusve numerosi, magni

et regulariter dispositi periphaerici in carne immediate sub cortice dispositi globosi (1—2 mm diam.) pulpa hymeniali, e fibrillis tenuibus centrifuge radiantibus constituta, toti farcti.

II. Forma *adulta*: Globosa v. obovata (3—4 cm diam.) extus cortice adhuc albo v. quandoque roseo-subvinoso vestita, primo jam attenuato et magis pellucido extus plus minusve manifeste areolato-subpapuloso, serius grosse poroso-alveolato; intus jam gelatinoso-subhyalina, parte centrali infera plus minusve diffuente saepeque vacua; loculi periphaerici, quandoque omnes bene evoluti et magnitudine aequales (2—3 mm diam.), quandoque pro parte abortivi et pro parte evoluti e tum saepius majores et plus minusve irregulares (4—6 mm diam.) ore, foveolis corticis respondente, late aperto integro v. denticulato, tunica hymeniali crassiuscula parietali praediti, centro vacui v. gelatina achroa adhuc farcti; stratum hymeniale e filamentis v. paraphysibus nec non ascis plus minusve evolutis jam compositum.

III. Forma *senescens*: Lenticulari-depressa v. difformis (4—7 cm diam. \approx 3—5 cm crass.), cortice diffuente jam omnino denudata, tremelloideo-carnosa, ob loculos v. alveolos periphaericos late apertos plus minusve numerosos favosa, loculis ovatis ore integris irregulariter polygonis, vacuis v. strato hymeniali gelatinoso, paraphysibus ascis nec non sporis constituto, plus minusve obductis; color tum sordide isabellinus v. pallide ochraceus.

It should be born in mind that Spegazzini bases this classification largely on the size and external appearance of the stroma, disregarding such important characters as those derived from the colour of the hymenium, the distribution of the pycnidia (when present), the size of asci and spores, etc. In how far the above description refers to *C. Darwini*, is thus, at least, doubtful. For obvious reasons the current conception of species in the genus *Cyttaria* has been adhered to, as will be seen in the analytical key of the genus given in the present paper (p. 413). On the other hand the above citation from Spegazzini's paper serves to emphasize the need for additional, adequate field information regarding the species of *Cyttaria*.

2. *Cyttaria Harioti* Fisch.

This *Cyttaria* seems to belong to the more rare species; as far as I know, it has till now been found only in Fuegia by Hariot (see Fischer 5) at Punta Arenas and by Dusén („dilute aurantiaca“, on *N. betuloides*) (See Rehm 11).

The specimens, collected by Borge (without locality: on *Nothofagus* sp.), are interesting as they show the fungus in situ, on a branch of *Nothofagus*. The stromata form a dense cluster on the branch which has been markedly deformed by the mycelium of the fungus. The deformation caused resembles very much those described by Fischer (7) and by Bommer & Rousseau (3) as caused by *C. Hookeri* Berk. viz. *C. Darwini* Berk. on their hostplants.

3. *Cyttaria Hookeri* Berk.

Skottsberg has collected this species in different localities in Tierra del Fuego where it, according to him, is rather common on *Nothofagus pumilio* and *N. antarctica*. The perithecia show ripe asci in October.

The form on *Nothofagus antarctica* is, according to Skottsberg, characterized by a lighter colour of the stroma. Unfortunately no specimens have been preserved of this form. It must not be forgotten that the type was collected (by Hooker) on *N. antarctica* in Hermite Island, where *N. pumilio* does not occur, and is described as „pallide fusca“ (see Fl. Ant. p. 247). After Spegazzini (18, p. 122) it occurs on *N. obliqua* and *N. antarctica*, being characterized as „flavescenti-cinnamomea“. He mentions a form on *N. betuloides*. According to Fungi patag. (11) he found it on *N. antarctica* and *N. betuloides*. Hariot collected it on *N. antarctica*. It remains to be decided, if we have to do with different forms on different hostplants; this is not at all impossible.

4. *Cyttaria intermedia* n. sp.

Among the collections brought home by Borge there is a rich material of a *Cyttaria*, belonging to the same type as the well known *C. Hookeri* Berk. It differs, however, in some important respects from that species, at the same time showing a certain resemblance to the species with bigger stromata. It is described here as a new species.

The fully developed stroma has a shape of a very small pear. From a narrow stalk of some mm length, it gradually enlarges to reach its maximum width beneath the apex which shows a more or less distinct, pointed top. Fig. 1 shows four not yet full grown stromata (upper row) and three full sized ones (central row). The dimensions of the type stromata vary from 1,5 to 2 cm in length and 1 to 1,4 cm in width; *C. Hookeri* is up to 1,5 cm long and from 4 mm to 6 mm broad. As in *C. Hookeri*, the perithecia are located in the uppermost part of the stroma, where they generally occur at about the same height, opening out on the flattened apical part of the stroma. From 5 to 7 perithecia are developed in one stroma; fig. 1 (middle row to the right) shows a stroma from above with perithecia arranged in a characteristic way, forming a circle around the protuding point of the stroma. The perithecia originate here more close to the stroma-surface than in the bigger *Cyttaria* species (fig. 1, lowest row: the middle figure of that row shows a stroma with a young perithecium developed more to the middle of the stroma than usual). The fresh color of the fruit body has possibly been whitish or yellowish; because of the method of preservation (60 % alcohol) the original colour may have undergone a change to the brownish yellow of the sample. The whole surface of the stroma shows a great number of minute black dots (see fig. 1, upper row); each dot represents a submerged pycnid fructi-

fication which in *Cyttaria* generally is designated as a „spermogonium“. In the distribution of these pycnidia all over the stroma *C. intermedia* differs from all known *Cyttarias* where pycnidia have been described. In *C. Hookeri* with which species it certainly is closely related, the pycnidia are, according to Fischer (7), limited to the upper part of the stroma, a statement which I can corroborate. The stroma is solid during all stages of development observed and shows a central, very characteristic dark-coloured vein or strand of brown-coloured hyphae from which thinner veins are branching off (fig. 1, lower row).

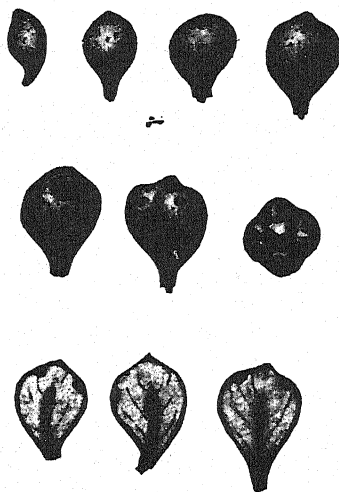


Fig. 1. *Cyttaria intermedia* Palm n. sp. — Upper row: young stromata; obs. distribution of the „spermogonia“; middle row: ripe stromata; lower row: longitudinal section through maturing stromata — Nat. size.

The perithecia are, as mentioned, all situated in the apical part of the stroma. When completely ripe, they protrude slightly above the smooth stroma surface; they are about 1,5—2 mm in diameter. Nothing is known about the colour of the hymenium. The asci, which measure 220—270 μ \times 11—15 μ , are imbedded among very slender cellular paraphyses, of about the same length as the asci. The state of preservation of the samples made it rather difficult to arrive at exact measurements; this applies equally to asci and spores. The spores which appear faintly brown-coloured, are oblong with rounded ends, and measure 14—16 μ in length and \pm 10 μ across.

The immersed pycnidia contain hyaline sterigmata, producing minute, 2—3 μ big, oblong to rounded, conidia.

C. intermedia n. sp. was collected on *Nothofagus* sp. by Dr. O. Borge at Port Arthur in Patagonia.

Cyttaria intermedia n. sp. Stromate pyriformi superne appanato sed distincte apiculato (flavescente?) 1,5—2 cm alto, 1—1,4 cm crasso, intus pallido, chorda centrali olivascente ramos emittente instructo; peritheciis 5—7, in parte superiore appanata stromatis immersis annulum formantibus, globoso-obovatis, 1,5—2 mm diam.; colore hymenii ignoto; ascis 220—270 $\mu \approx 11$ —15 μ ; paraphysibus filiformibus cellularibus; sporis obtus rotundatis, 14—16 $\mu = 10 \mu$, pallide olivascentibus; spermogoniis in superficie stromatis aequaliter distributis, conidiis oblongo-rotundatis, 2—3 μ diam.

Hab. ad *Nothofagus* sp. Patagonia, Port Arthur, leg. O. Borge.

Most authors who have written about *C. Hookeri* Berk. find that this species ought to form a separate genus. *C. intermedia*, however, though in fact standing nearer to *C. Hookeri* than to the rest of the *Cyttaria*-species, forms, it seems to me, in various respects a connecting link between *C. Hookeri* and bigger species. With regard to the size of the stroma, the new species stands between *C. Hookeri* Berk. and *C. Berteroi* Berk. As the perithecia are not always confined to the utmost apical part of the stroma, *C. intermedia* in this respect comes near *C. Gunnii* Berk., which has perithecia only in the upper part of the stroma. Also with regard to the distribution of the pycnidia (spermogonia) the new species occupies an intermediate position between *C. Hookeri* where the pycnidia are concentrated to the apex, and species such as *C. Darwini* Berk., with exclusively basal pycnidia. Other intermediate species may be found when the *Nothofagus*-forests in Patagonia and elsewhere have become better explored by mycologists. It would thus seem to me that, at present at least, there is no necessity for splitting up the old *Cyttaria* into two certainly very closely related genera.

5. Analytical key to the genus *Cyttaria*.

In order to facilitate determinations of *Cyttaria*-collections — the literature is not easily available — the following key is given. As already mentioned under *C. Darwini*, Spegazzini (14, l. c.) recognizes only two species of *Cyttaria*, and refers all described species, with the exception of *C. Hookeri* Berk., to *C. Darwini* Berk.: „After having seen and examined thousands and thousands of specimens in every stage of development, living and dead, dried or preserved in various preservation fluids, I am convinced that there only exists two South American species of *Cyttaria*; the big white and the small yellow one (*C. Darwini* and *C. Hookeri*)“. For reasons given in my notes to *C. Darwini* in the present paper, it has not been thought expedient to follow Spegazzini. *C. Purdiei* Berk., and *C. disciformis* Lév., have not been included, the available data being too incomplete.

- A. Pycnidia apical *C. Hookeri* Berk.
- B. Pycnidia evenly distributed over the stroma . . . *C. intermedia* n. sp.
- C. Pycnidia basal or absent (unknown?).
 - a) Perithecia only in the upper half of the stroma *C. Gunnii* Berk.
 - b) Perithecia distributed practically all over the stroma.
 - I. Stroma reniform to pearshaped with gradually tapering base, on *Nothofagus obliqua*.
 - 1. Stroma 6—7 cm high and 4,5—5,5 cm in diam., globose with a robust stalk, hollow *C. Reichei* P. Henn.
 - 2. Stroma 3—5,5 cm in diam.; less regular in shape, solid *C. Berteroi* Berk.¹⁾.
 - II. Stroma globose—reniform, more abruptly narrowed into a short stalk; on the Fuegian beeches.
 - 1. Perithecia contiguous, dissepiments very thin *C. Espinosae* Lloyd.
 - 2. Perithecia more or less contiguous, dissepiments thick.
 - Stroma 3—5 cm in diam. *C. Darwinii* Berk.
 - Stroma 2—2,5 cm in diam. *C. Harioti* Fisch.

6. *Cyttariella* nov. gen.

The most interesting part of Skottsberg's collection consists of two samples of a small *Cyttaria*-like fungus, growing on younger twigs of *Nothofagus betuloides* (Mirb.) Blume. It was collected in Tierra del Fuego near Ushuaia, at a waterfall of the Rio Olivia. The fungus in question has a fruiting body or stroma of a dark brown or blackish colour (dried specimens), plumpily pearshaped (Figs. 2a, 4a, b). It measures from 3 to 4 mm in length and 2 to 3 mm in diam. The stromata generally develop in two rows, running parallel along the twigs to which they are attached; figs. 2b and 4, showing twigs which have carried a number of stromata, give a good idea of this parallel arrangement. The youngest twigs on which they are found in the material at hand, are probably not more than one growth season old, the oldest ones (about 1 cm in diam.) show 5 year-rings. The stromata probably originate on the border-line between wood and bark; both tissues constantly are more or less hypertrophied by the action of the mycelium. The bark layer ruptures longitudinally by the emerging fruiting bodies. After the stromata have fallen out, the points of attachment remain visible through the ruptured bark as circular white spots in the wood.

¹⁾ The measurements given by Hennings (7) are much smaller and refer to a specimen, collected by Poeppig; if belonging here, I cannot tell.

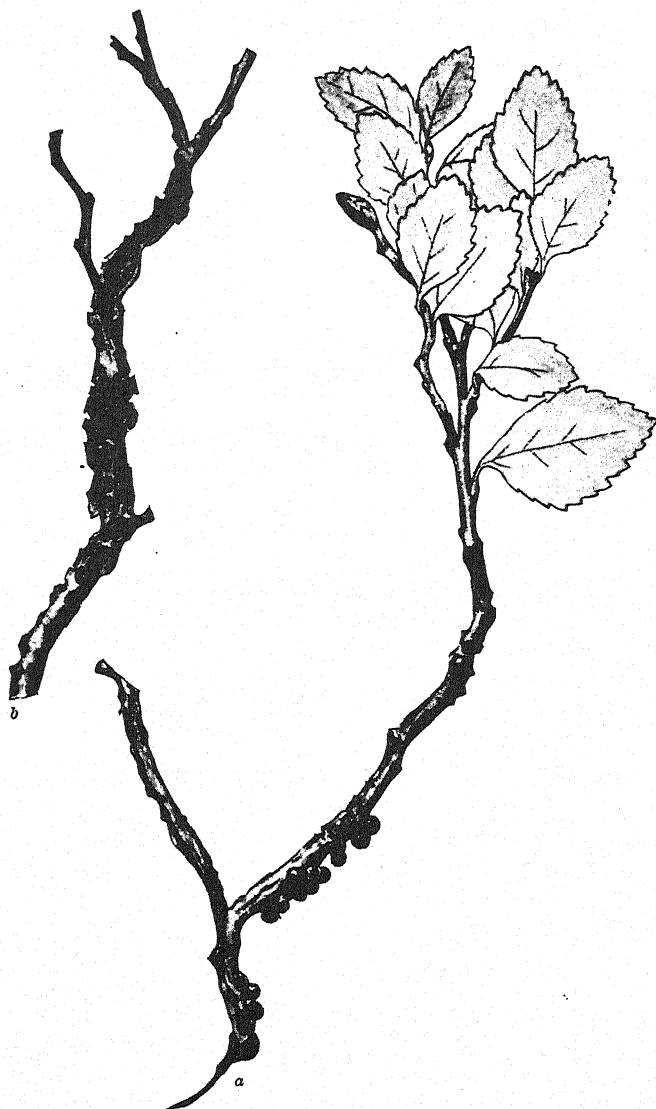


Fig. 2. *Cyttariella Skottsbergii* Palm n. sp. — a Stromata in position on young branch of *Nothofagus betuloides* (Mirb.) Blume. b Branch of *N. betuloides*, showing parallel arrangement of stromata; only the points of attachment of stromata visible. — Nat. size.

Under the lens, a number of minute ostioli can be seen in the flattened apex of the fruiting-bodies. In analogy with *Cyttaria* one would expect to find these ostioli to correspond to as many perithecia. However, the microscopical examination — possible only after boiling the stromatas in lactic acid (10%) — shows that we have to do with pycnidia imbedded in the stroma.

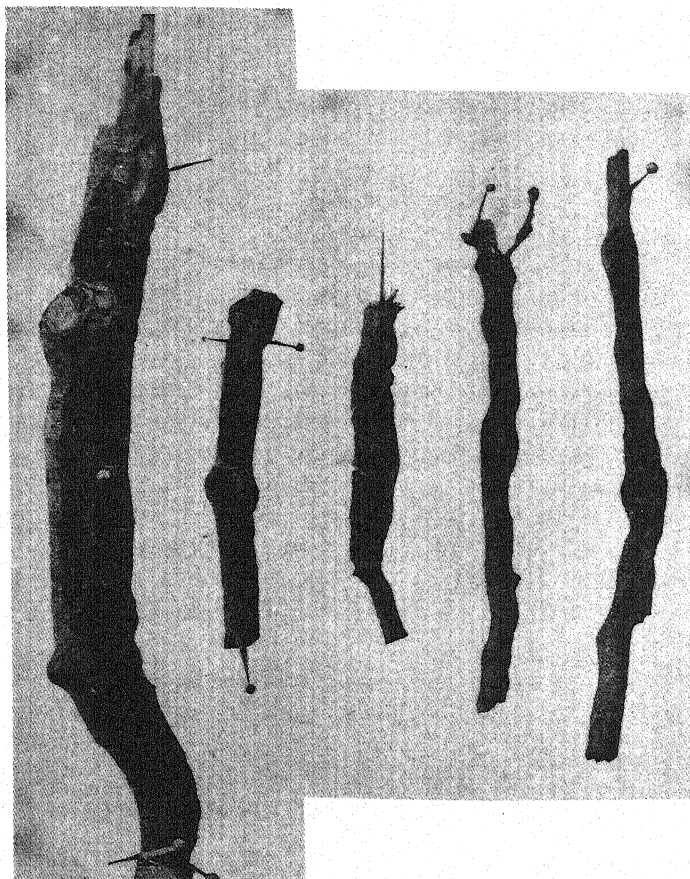


Fig. 3. *Nothofagus betuloides* (Mirb.) Blume — Branches of various age, showing deformations caused by *Cyttariella Skottsbergii* Palm n. sp. — Nat. size.

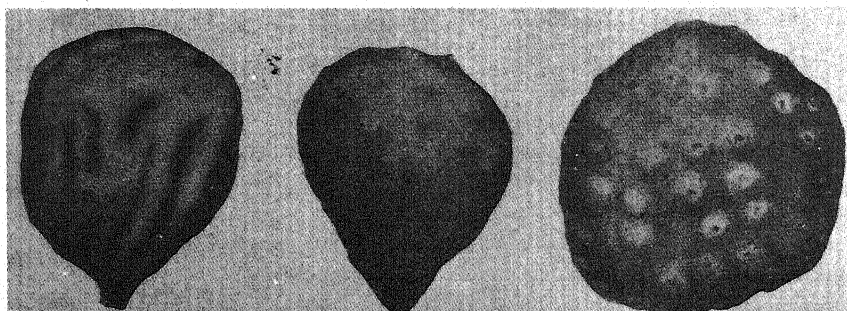


Fig. 4. *Cyttariella Skottsbergii* Palm n. sp. — a & b, Pycnid stromata in side view; c stroma from above — M. 10/1.

These pycnidia are from about 200 till 300 μ in diam. Being separated from the white mycelial tissue of the stroma by a zone of brown-coloured hyphae, they occur in the flattened top of the stroma, generally in a number from 10 to 20; on stromata of the largest size as many as 25 have been counted. The short hyaline sterigmata, showing remarkably blunt tips, form a very uniform covering of the interior of the pycnidia. The minute conidia, developed in great numbers, are hyaline, as are the sterigmata, and possess a rather conspicuous membrane; their form is more or less rounded to rectangular. The measurements are: conidia up to $4 \times 2 \mu$, sterigmata as much as 20 μ long. The conidia gather in big numbers in the pycnidia from where they subsequently are discharged through the slightly protruding ostiolum.

The stroma is covered with an epidermis-layer of dark-coloured hyphae; the interior is formed by a white mycelium where also the branching strands of dark-coloured hyphae — as in *Cyttaria* — are present; the whole construction resembles indeed very much a diminutive *Cyttaria*-stroma.

Mmes Bommer & Rousseau (3) have described a species of *Podocrea* Sacc. from Patagonia which they call *P. deformans*, causing as it were „une tumeur ligneuse“ on branches of *Fagus* (*Nothofagus*) *antarctica*. From their paper I translate the following description:

„The brown yellow stroma (8×3 mm) looks like an upright clubshaped *Clavaria* where the pycnidia (the authors speak of perithecia) are immersed in the upper part of the stroma and measure 210—280 μ ; their hyaline ellipsoidic conidia ($3-4.5 \approx 3 \mu$) develop from short (10—24 μ) sterigmata“.

The mycelium of the fungus causes, as mentioned above, a lignose tumor, where the elements of wood and bark are highly hypertrophied. The parenchymatic tissue is extensively developed, and filled with starch; on the other hand, the tracheids are reduced to the dimensions of the parenchymatous cells.

From this description and the illustrations given, it is plainly evident that the *Podocrea deformans* of Bommer & Rousseau strikingly resembles our pycnidial stroma described above.

That it cannot remain in the genus *Podocrea* is clear, a. o. from the absence of asci in the so called perithecia, though the possibility that the fungus might be a pycnidial form of a *Podocrea* on *Nothofagus* cannot be entirely dismissed. The absence of perithecia suggests in both cases that we may have to do either with a *Cyttaria*¹⁾ in a still undeveloped condition, or with a conidial stage of the fungus, the habitus as well as habitat of which suggest a relationship to the genus *Cyttaria*.

¹⁾ Spegazzini (14, p. 22) is of opinion that the *Podocrea* in question must be regarded as synonymous with *Cyttaria Hookeri* Berk.; he offers, however, no reason for this bare statement.

It cannot be denied that our specimens may represent immature fruiting bodies of a *Cyttaria*. Young stromata of *C. Darwini* and *C. intermedia* show a full development of spermogonia before perithecia are more than initiated. It is moreover not impossible that the substratum — very young branches — does not permit of full development.

Further there is the striking similarity in general habitus between our fungus which I have named *Cyttariella* and f. i. *Cyttaria intermedia* Palm: the distribution of pycnidia in the former is identical with the arrangement of perithecia in the latter. The somewhat fleshy consistency of the pycnid stroma, as far as this can be made out on dried (and boiled) material, is another point of resemblance with the perithecial stroma of a *Cyttaria*.

On the other hand, there is evidence in favour of the second suggestion that the pycnid stromata belong as a highly developed, purely conidial stage in the life cycle of the *Cyttarias*.

Thus the colouring of the stromata in question differs — in the one case being dark brown, in the other dark yellow — in a marked way from that of the known perithecial stromata in *Cyttaria*.

Further, the *Cyttariella*-stromata attack, as far as known, only younger twigs and branches of its hostplant which they deform more or less. The deformation caused by *Podocrea deformans* of Bommer et Rousseau on the younger branches of *N. antarctica* very much resembles, morphologically as well as anatomically, the deformations on older branches of the same beech species, induced by *Cyttaria Darwini* (Bommer & Rousseau, 3, 57 pl. I fig. 1—5; Pl. II fig. 6; Pl. III fig. 20; Pl. IV fig. 22). This similarity in respect to the fungus-attack may of course be a specific reaction on the part of the hostplant, but just as well it may indicate that different fruitforms of one and the same fungus are responsible for the formation of the tumors in question.

Important differences between these *Cyttariella*-stromata and the young „spermogonia“ (thus pycnidia) bearing stromata of *Cyttaria* are, as far as this can be traced on the material at hand, to be found in the shape of the pycnidia. The spermogonia in *Cyttaria Hookeri* and *C. intermedia* seem to possess no elaborate or differentiated ostiolum; the spermogonia do not emerge above the surface of the stroma. Even in those *Cyttarias*, as f. i. in *C. Darwini* where the basal spermogonia are more wart-like and thus rise above the surface of the stroma, the ostiolum is in no way more differentiated. A very distinct ostiolum, however, is met with in *Cyttariella deformans* (Bomm. et Rouss.) Palm as well as in *C. Skottsbergii* Palm.

This circumstance may thus lead to the conclusion that the pycnid stromata just referred to are really distinct from the perithecia-bearing stromata. Until more definite information is at hand regarding the life history of our pycnid stroma on *N. betuloides* and of „*Podocrea defor-*

mans" Bomm. et Rouss., it seems most convenient to create for the fungi in question a new genus, *Cyttariella*. The new genus would thus contain two species, the form collected by Skottsberg for which I propose the name of *C. Skottsbergii* n. sp., and *C. deformans* (Bomm. et Rouss.) comb. nov.

Cyttariella nov. gen.

In ramulis Nothofagorum parasitica; stromata e tumoribus prorumpentia, pyriformia sive clavariiformia, colore externo luteo vel fusco, interno albedo; pycnidia in parte superiore stromatis paulum immersa ostiolo prominulo ornato, hymenio conidifero pulverulento, sterigmatibus conidiisque hyalinis.

Area distrib.: America meridionalis (Patagonia, Fuegia).

C. Skottsbergii n. sp. Stromate e pyriformi 3—4 mm longo, 2—3 mm crasso, nigrofusco intus albedo plerumque secus lineas duas parallelas in ramulis deformatis erumpente; pycnidiis 10—25, in parte applanata superiore stromatis superficialiter immersis 200—300 μ , ostiolum distincte protractum obtusum exhibentibus; hymenio conidifero pulverulento, conidiis hyalinis ellipsoideis 3—4 \approx 2 μ , sterigmatibus 20 μ longis.

Hab. in *Nothofago betuloides* (Mirb.) Blume in Fuegia; prope Ushuaia, ad flum. Rio Olivia, leg. C. Skottsberg.

The difference between *C. Skottsbergii* and *C. deformans* consist mainly in the distribution of the pycnidia which are found practically all over the stroma in the latter, further in the size and colour of the stroma. "

If it be admitted that species of *Cyttariella* belong as a conidial fructification to a certain species of *Cyttaria*, the life history of *Cyttaria* might tentatively be reconstructed as follows. The *Cyttaria*-stroma having generally ceased development during the winter, the ripe ascospores are dispersed. When the beginning of the new growth of the evergreen *Nothofagus* sets in, the ascospores may infect f. i. the opening buds or other growing parts of the hostplant. From the point of infection a mycelium develops which, as the attacked branches grow, causes smaller (by *Cyttariella Skottsbergii*) or bigger (by *C. deformans*) deformations of the host plant. The purely conidial stage, the *Cyttariella*-stroma, develops from the mycelium of these more or less deformed woody branches. With the advancing age of the tumor and the disappearance of the conidial fructification, favourable conditions for the development of the perithecia-bearing stromata (*Cyttaria*) are created. From the figures of Bommer and Rousseau of the anatomy of the deformations it is to be seen that a beech-shoot has been invaded in some way or other by the mycelium, causing deformation during nine consecutive years before the crop of *Cyttaria*-stromata appears.

7. Systematical position of *Cyttaria*.

Regarding the systematical position of *Cyttaria* the opinions of most authors who have occupied themselves with this genus, diverge widely. Some of the reasons for this have already been stated in the introduction. Thus Berkeley, the author of the genus *Cyttaria*, regards it as very closely related to the genus *Bulgaria* Fr. Spegazzini, on the other hand, declines to bring it in any connection with the order of the *Discomycetes*. Hariot suggests to place it near the *Hypocreaceae*. Fischer would prefer to place *Cyttaria* in the neighborhood of the genus *Cenangium*, though a certain relationship, according to him, can be traced with the genus *Hydnocystis*. Schroeter has created for the genus *Cyttaria* a special family, *Cyttariaceae* which, according to him, should be ranged near the *Pezizineae*. v. Wettstein again in his system places the *Cyttariaceae* between the *Helvellaceae* and the *Rhizinaceae*.

Now *Cyttariella* must certainly be of a certain importance in connection with the systematical position of the genus *Cyttaria*. The two species of *Cyttariella* described here, recall habitually in a striking way members of the order of the *Sphaeriales*.

As already set forth above, this resemblance has been strong enough to induce Mmes Bommer and Rousseau to describe — in the absence of perithecia and asci — our *Cyttariella deformans* with its somewhat vividly coloured stroma as a *Podocrea*.

In this connection the big, brightly coloured stromata of some South American *Hypocreales*, belonging to the genera *Ascopolyporus* Moell. and *Mycocitrus* Moell. which at least habitually show a remarkable similarity to *Cyttaria*, certainly present themselves for comparison. The resemblance might of course be regarded as a purely superficial one, without any bearing on the relationship. On the other hand, it might offer a suggestion worth while to follow up closely, when adequate *Cyttaria*-material is available for research. As far as I have been able to gather from the literature at my disposal, the development of the perithecia of *Cyttaria* does not exactly seem to oppose a connection with parasitic types of the order *Sphaeriales*. The parasitism of the members of *Cyttariaceae* may in this way be more readily explained; till now, as seen above, the family in question has mostly been associated with non-parasitical fungi.

The *Cyttaria*-material in the collections of Skottsberg and Borge is preserved in the Riksmuseum and in the Botanical Institute of the University of Stockholm (Sweden) respectively.

Literature.

1. Alboff, N. (1896). Contributions à la Flore de la Terre de Feu I. — Revista del Museo de la Plata T. VII.
 2. Berkeley, M. J. (1845). On an edible Fungus from Tierra del Fuego and an allied Chilian species. — Trans. Linn. Soc. London T. 19.
 3. Bommer, E. and Rousseau, M. (1905). Champignons in „Résultats du Voyage du S. Y. Belgica en 1897—99“. — Expédition antarctique belge. Anvers.
 4. Darwin, Ch. (1845). Journal of researches, etc. — 2. ed. London.
 5. Fischer, Ed. (1888). Zur Kenntnis der Pilzgattung *Cyttaria*. — Botanische Zeitung. Vol. 46.
 6. Hariot, P. (1889). Champignons in Miss. Scient. du Cap Horn. — T. VII. Paris.
 7. Hennings, P. (1900). *Cyttaria Reichei* P. Henn. n. sp. — Hedwigia. Vol. 39.
 8. Hooker, J. D. (1844—47). The Botany of the Antarctic Voyage. — I. Flora Antarctic. London.
 9. Lloyd, C. G. (1917). Mycological Notes, No. 48.
 10. Moeller, A. (1901). Phycomyceten und Ascomyceten. — Untersuchungen aus Brasilien. Botanische Mitteilungen aus den Tropen, herausgegeben von A. F. W. Schimper. Jena.
 11. Rehm, H. (1899). Ascomycetes Fuegiani a. P. Dusén collecti. — Bihang K. Sv. Vet.-Akad. Handl. Vol. 25, Part. 3, No. 6.
 12. Spegazzini, C. (1887). Fungi Patagonici. — Bol. Acad. Nac. Cienc. Cordoba. Vol. 11.
 13. — — (1887). Fungi Fuegiani. — ibid.
 14. — — (1922). Cryptogamae nonnullae fuegianae. — Resultados de la primera expedición a Tierra del Fuego (1921). Buenos Aires.
-

Biological notes on *Albugo*.

By B. T. Palm.

Internal pustules.

The parasitic mycelium in *Albugo* (or *Cystopus*) is either strictly localized to certain organs — then generally to leaves — as in *A. Portulacae*, or more or less systemic; examples of the latter range from *A. candida* to *A. Tragopogonis*. As is well known, the host of the latter species may be completely invaded by the parasite which oftentimes causes considerable deformation. The attacked host plant is able to produce flowers and perhaps seeds. The conidial pustules are found on all aerial parts of the host as well as on the bracts of the flower heads.

It is of interest to note that conidia are produced in parts of the *Tragopogon*-flowers where an outside inspection would fail to reveal their presence. The mycelium of the fungus travels in the center of the flower axis and from there spreads out into the central tissue of the broadened capitulum. As in other parts of the host the mycelium is intercellular, sending rather minute, relatively thickwalled, knobshaped haustoria into the host cells; the same type of haustorium was pictured already by De Bary (1887) for *Albugo candida*. The tissue below the flowers shows a spongiöse texture, composed as it is of rather large, rounded cell-elements, separated by wide air-filled spaces. On longitudinal microtome sections through this lacunose tissue conidia in large numbers are often found scattered throughout the intercellular spaces. It was first thought that they might have been brought there, when the flower-heads were trimmed prior to fixation, but an inspection of about twenty heads showed them to be present also in those parts of the capitulum that had not been touched during the preparation. When, finally, young conidia were found still attached to conidiophores which in their turn could be traced to a mycelium, sending haustoria into intact host cells, it was proven that these conidia had originated „in situ“. Fig. 1 shows a longitudinal section through such an internal „pustule“. The conidia are seen scattered irregularly in the intercellular spaces; there is no regular arrangement of conidiophores, as in superficial pustules. Individual conidiophores are apparently produced directly from the intercellular mycelium in places, where intercellular space provides favorable air — and moisture — conditions. Some of the conidia at least would seem to have attained a normal development in spite of their peculiar location within the tissue of the host plant. They also showed indications of incipient germination; in many of them the protoplast had already been segmented into the final uninucleated parts as described for instance by

Harter and Weimer (1929, p. 55) for *Albugo Ipomoeae-panduranae*. Empty conidia were not met with in my material, and germination stages were not seen; it is doubtful, if actual germination takes place. It does not appear likely, that these conidia would be of much importance in the distribution of the fungus, even if they do germinate. The formation of spore-producing bodies internally instead of as normally, on the surface of the host plant, has been recorded for many rusts (Miss Rice 1924). From the capitulum the mycelium invades the individual flowers, passing through the base of the achenes. Spreading upwards, it emerges again on the surface of the achene. Pustules are formed not only on the outside of this organ as could be expected, but also in the open cylindrical space on its inside, where microtome sections showed well developed clusters of conidiophores with conidia still adherent (fig. 2). These interior pustules are of a much smaller size than those on leaves or stems of the same host plant. The conidia formed appear to have, as far as can be judged from fixed material, a perfectly normal cell content. If and when these conidia eventually germinate could not be investigated. It must thus at present remain doubtful, if these conidia could play a role in the infection of for instance the embryo, when it is emerging from the seed after overwintering.

Not only conidia but also oöspores are sometimes produced in the flower regions. They have been found in the capitulum-tissue, in the young seed coat and — in one instance (fig. 2) — in the micropylar part of the integument.

The presence of *Albugo*-conidia on and in the fruit of the *Tragopogon*-host recalls a similar occurrence of *Puccinia glumarum* on wheat and rye kernels (see Arthur 1930, p. 333). The rust pustules on the kernels do not seem to aid in the dissemination of this rust disease. The same probably also holds for the conidia and oöspores produced in the seed, of the host by *A. Tragopogonis*; germination tests will be needed to settle the question of their eventual importance in effecting a spread of the disease.

Germination of conidia.

There seems to exist a remarkable lack of agreement between pathologists regarding the prevalent mode of germination of the conidia in *Albugo*. If recent handbooks are consulted, conflicting statements are met with; a selection made at random of such statements will show that opinions vary greatly.

There seems at present to be a general tendency to regard germination by a germ tube as more or less accidental, the ordinary mode supposedly being by direct formation of zoospores. This is the more peculiar as the older literature, summarized in older mycological floras, explicitly states, that in a number of species germination by a tube is by no means an exception. It will suffice here to give the following citations.

Riehman (1928, p. 383) writes in the last edition of Sorauer's Hand-

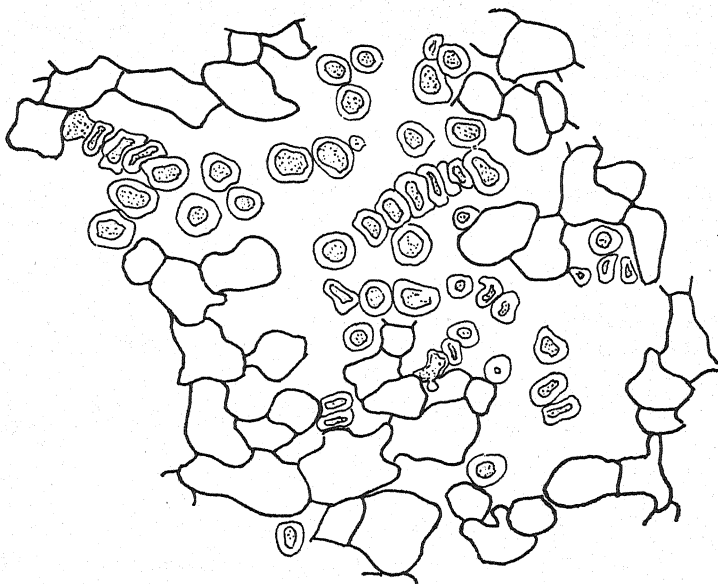


Fig. 1. Longitudinal section through capitulum of *Tragopogon pratensis*, with internal spores of *Albugo tragopogonis*. (Drawing somewhat schematical.)

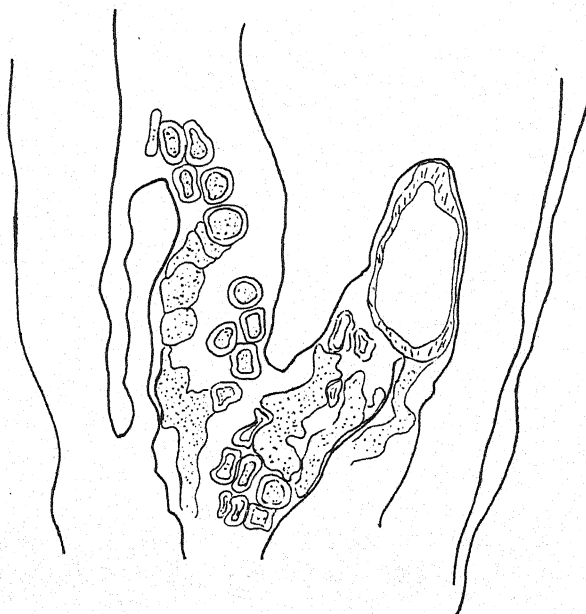


Fig. 2. Section through basal part of achene of *Tragopogon pratensis*, showing conidia and mycelium of *Albugo tragopogonis* between wall of achene and ovulum; young oospore in the micropyle of the ovulum. (Drawing somewhat schematical.)

buch der Pflanzenkrankheiten: „Die Weiterentwicklung der Konidien erfolgt selten durch Keimschlauch, sondern in den meisten Fällen durch Zerteilung des Inhaltes zu Zoosporen.“ Gwynne-Vaughan and Barnes (1927, p. 102) seem to hold a similar opinion: „In the presence of water, a few biciliate zoospores are set free from the sporangia, but when conditions are relatively dry, germ tubes are produced.“ On the other hand, Heald (1926, p. 392) is of the opinion that „the conidium never germinates by the production of a hypha or germ tube but becomes a zoosporangium“. Gäumann-Dodge (1928, p. 80) state that „In Albugo the mature zoospores swarm directly out of the conidium. In other forms, the formation of swarmspores is suppressed and replaced by the direct development of conidia to a mycelium.“ In his handbook on the lower fungi Fitzpatrick (1930, p. 187) summarily expresses a similar opinion: „The zoosporangium germinates by means of swarmspores.“

It is difficult to understand what could have caused this apparent diversity of opinion. To my knowledge there have been published no additional data which would invalidate the older work. Possibly Melhus' (1911) extensive and careful study of the conidial germination in *Albugo candida* might be held responsible for the gradual change of opinion in this matter. As is well known, Melhus showed that in this species germination by swarmspores invariably took place, while previous workers with the same species, Tulasne and Hoffmann (cited after Melhus 1911), had as consistently seen germination by tubes. For *Albugo ipomoeae-panduranae* Harter and Weimer (1929) describe and figure both modes of germination.

My attention was called to the discrepancies outlined above during a study of several tropical species of *Albugo* for taxonomical purposes. When sectioning conidia-bearing leaf pustules of *Albugo Portulacae* (collected by the present writer at Tiquisate, Pacific coast of Guatemala) it was found that a great number of conidia in a pustule had germinated „in situ“. The whole pustule consisted of a tangled mass of conidiophores and conidia with their germination tubes. Not only was this condition prevalent in pustules that apparently had been producing conidial chains for some time, but also in pustules, where the epidermis of the hostleaf had not yet been ruptured by the pressure of the conidia. A rough estimate showed that over 50% of the conidia had already sent out germ-tubes of varying lengths. It was thought at first, that the high temperature, combined with the high humidity of the air on the coastal plain of Guatemala, where the material had been collected, could have been responsible for the type of germination observed. A subsequent study of fresh material gathered at Guatemala City in the same country at higher altitudes (5000 f. above sealevel) during the dry season, gave, however, identical results. Germination by a germtube had long ago been described

for *A. Portulacae*. Apparently the fact that the conidia could germinate, before they have been distributed, had not been recorded.

These findings lead to a study of herbar material of a few species of *Albugo*. It was undertaken eventually to record germination by a tube in additional species. Herbar material proved to be quite as useful in this respect as fresh material, with the obvious limitation that it could give safe positive results only for those cases where germination had taken place by a tube. With a scalpel conidia were scraped from unopened as well as older pustules and boiled on a slide in 10 % lactic acid. The following two species yielded positive results:

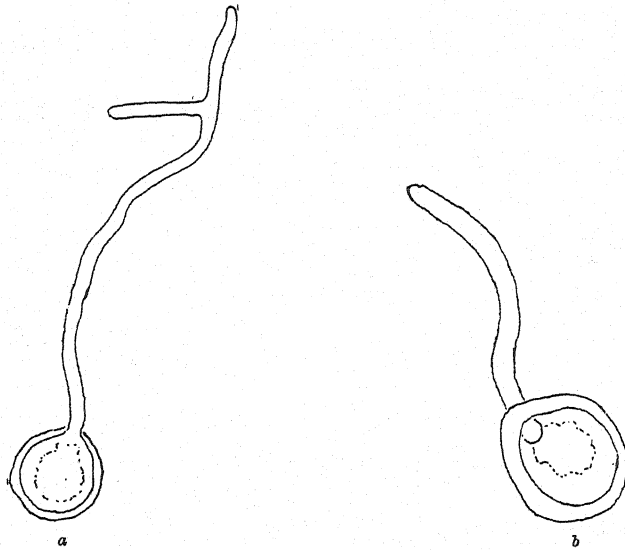


Fig. 8. *a* Germinating conidium of *Albugo Bliti*. — *b* Idem of *Albugo spinulosa*.

Albugo Bliti on *Atriplex retroflexus* (no. 4301, Fungi Columbiani from Rockvale, Mont., Aug. 1912);

Albugo spinulosa on *Cirsium arvense* (no. 2640, Fungi Gallici exs. C. Roumeguère from Bruxelles, Belgium, Aug. 1883).

Text figs. 3 a, 3 b were drawn from the above mentioned material, taken from unopened pustules. It is thus clear that the conidia in *Albugo* may germinate by a tube more often than is thought at present. Little exact information is available regarding the conditions which bring about germination as well as of those which are needed to cause the formation of a germ tube resp. of swarmspores. The mode of germination might be a genotypic character in a certain clone of a species of *Albugo*; the conflicting results attained by Tulasne and Hoffmann on the one hand and by Melhus on the other contribute to make such a suggestion plausible for at least *Albugo candida*, the species studied by them. That such

clones may have a distinct geographical distribution is also indicated by the different behavior of *Albugo candida* in Europe and in this country. Environmental conditions may on the other hand be responsible for the occurrence of the one or the other mode of germination for *A. candida* and other species. Thus germination of conidia in young pustules under an unruptured epidermis might indicate that moisture — or oxygen — relations possibly might be factors in inducing a certain mode of germination. While very little is known in this respect, it can not be assumed that for instance exposure to a chilling temperature — as has been shown by Melhus for *A. candida* — would be necessary for germination in other species. The frequent instances of germination found in *A. Portulacae* under typically tropical conditions tend to show, that at least for that species another factor or combination of factors may influence germination.

Summary.

Internal production of conidia-bearing pustules was observed in *Albugo Tragopogonis* on *Tragopogon pratense*. Conidia of *Albugo*-species often germinate „in situ“, sometimes before the pustules have ruptured the epidermis of the host leaf.

Conidial germination by a germtube is shown to occur in *A. Portulacae*, *A. Bliti*, and *A. spinulosa*.

Herbar material might be used with advantage for the study of conidial germination.

Department of Botany, University of Illinois, Urbana.

Literature Cited.

1. Arthur (1930). The Plant Rusts (Uredinales). — New York.
 2. DeBary, A. (1887). Handbook of Fungi, Bacteria and Myxomycetes. — London.
 3. Fitzpatrick, M. (1930). The Lower Fungi. Phycomycetes. — New York.
 4. Harter, L. L. and Weimer, J. L. (1929). A monographic study of sweet-potato diseases and their control. — Techn. Bul. No. 99. U. S. Dept. Agr. Wash. pp. 117.
 5. Heald, F. D. (1926). Manual of plant diseases. — New York.
 6. Gäumann, E. A. and Dodge, C. W. (1928). Comparative morphology of fungi. — New York.
 7. Gwynne-Vaughan, U. C. T. and B. Barnes (1927). The structure and development of the fungi — Cambridge, University Press.
 8. Melhus, T. E. (1911). Experiments on spore germination and infection in certain species of Oomycetes. — Wis. Agr. Exp. Sta. Res. Bul. 15: 25—91.
 9. Rice, Mabel A. (1924). Internal sori of Puccinia Sorghi. — Bull. Torr. Bot. Club 51: 37,—50.
 10. Rieh m, E. (1928). Phycomycetes in Sorauer, Handbuch d. Pflanzen-Krankheiten. Vol. 2, 5th Ed.
-

Neue Flechten. — XI.

Von Dr. A. Zahlbruckner.

170. *Thrombium cercosporum* n. sp.

Thallus epilithicus, crustaceus, uniformis, tenuissimus, substrato adhaerens, subtartareus, modice expansus, argillaceus, opacus, KHO flavosordidescens, CaCl_2O_2 —, continuus, subgranulosus vel granuloso-inaequalis, sorediis et isidiis non instructus, in margine linea nigra non cinctus, gonidiis cystococcoideis, globosis, viridibus, $7-9\ \mu$ latis. Apothecia plus minus dispersa, adpresse sessilia, nigra, nitidula, exigua, ad $0,1\ \text{mm}$ lata, convexa, a thallo libera, poro haud conspicuo; expiculum dimidiatum, fuligineum, mediocre, semiglobosum; nucleus decolor, purus, demum dilute et sordide lutescens, J flavens; paraphyses capillari-filiformes, strictae, simplices vel increbre ramosae, eseptatae, contextae et persistentes; asci oblongo-clavati, superne rotundati et membrana modice incrassata cincti, 8 spori; sporae $2-3$ seriales, decolores, simplices, fusiformes, apicibus angustato-rotundatis, rectae, membrana tenui cinctae, halone non circumdatae, contentu aequaliter oleoso, J —, $18-21\ \mu$ longae et $5,5-6,5\ \mu$ latae.

Tibet: in regione fontium lacus Sarigh Jilganing Kul, 5250 m. s. m., ad saxa calcarea (Trinkler).

171. *Pyrenula* (sect. *Eupyrenula*) *pudica* n. sp.

Thallus epiphloeodes, crustaceus, uniformis, effusus, tenuis, $0,1-0,12\ \text{mm}$ crassus, subchondroideus, substrato arcte adnatus, stramineo-albidus, opacus, KHO e lateritio demum sanguineus, CaCl_2O_2 —, continuus vel passim parce et irregulariter rimosus, pro parte subleproso-adpersus, maculis albidis minutis, parum conspicuis obsitus, sorediis et isidiis destitutus, in margine linea nigricante non cinctus et minus clare determinatus; stratum corticale angustum, ex hyphis dense intricatis formatum; gonidia ad Trentepohliam pertinentia; hyphae thalli non amyloideae. Apothecia immersa et persistenter thallino-vestita, verruculas convexas, sensim in thallum abeuntes formantia, plus minus approximata, $0,5-1\ \text{mm}$ lata, thallo concoloria, ad verticem leviter griseo-obscurata, poro angustissimo, haud conspicuo; expiculum subglobosum, $0,3-0,35\ \text{mm}$ latum, fuligineum, $9-18\ \mu$ crassum, undique aequae crassum, cum basi in substratum penetrans; nucleus decolor et purus, J lutescens; paraphyses capillari-filiformes, strictae, simplices, laxae; asci subcylindrici vel cylindrico-oblongi, 8 spori; sporae uni-biseriales, fuscidulae, ovaes, in uno apice rotundatae, in altero plus minus acutatae, 4 loculares, loculis subaequalibus, mediis subangulosis, halone non circumdatae, $21-27\ \mu$ longae et $9-11\ \mu$ latae. Pycnoconidia non visa.

Insula Hawaiiensis Kauai: ad Robinsons Sommer House, c. 1000 m. s. m., ad corticem arboris (Faurie no. 327).

172. *Pyrenula* (sect. *Eupyrenula*) *Rockii* n. sp.

Thallus epiphloeodes, crustaceus, uniformis, effusus, crassiusculus, subchondroideus, pallide alutaceus, oleoso-nitidulus, KHO e flavente subaurantiacus vel lateritius et demum ferruginascens, continuus vel irregulariter fissus, laevis, epunctulatus, sorediis et isidiis nullis, hypothallo distincto destitutus; stratum corticale 80—120 μ crassum, ex hyphis tenuibus, densis et intricatis, conglutinatissimum formatum, decolor; gonidia ad Trentepohliam pertinentia, infra corticem stratum continuum formantia; medulla alba, J—-. Apothecia immersa, verrucas 0,8—1,2 mm latas, convexas, a thallo corticato tectas formantia, ostiolo sat lato et nucleum albidum aperiente instructa; excipulum integrum, globosum, fuligineum, 16—19 μ crassum et circa ostiolum parum incrassatum; nucleus decolor, purus, J vinose rubens (imprimis asci); paraphyses filiformes, simplices, esepatae, ad apicem non latiores, subliberae; asci ovali-clavati, mox confluentes, 8 spori; sporae 2—3 seriales, e decore fusciscentes et mox obscuratae, ellipsoideae, utrinque bene rotundatae, subrectae vel curvulae, 4 loculares, loculis angulosis et subaequalibus, amplae, 60—80 μ longae et 21—27 μ latae. Pycnoconidia non visa.

Insula Hawaii: in monte Mauna Loa, ad corticem Sapindi (J. Rock).

173. *Parmentaria* *Rappii* n. sp.

Thallus crustaceus, uniformis, epi- et endophloeodes, expansus, substrato adnatus, glaucescenti-flavus, nitidulus, KHO demum sanguineus, CaCl_2O_2 —, laevigatus, continuus, sorediis et isidiis nullis, in margine hypothallo nigro, latiusculo cinctus, superne strato corticali subdecolore, plectenchymatico obductus; gonidia ad Trentepohliam pertinentia. Stromata dispersa vel approximata, rotunda, vulgo plus minus irregularia, convexa, 2,5—4 mm lata, ad basin constricta, passim gibbosa, cum thallo concoloria, strato corticali obducta, intus pallida, subcarnea, excipula plura, obliqua vel subobliqua, hinc inde superposita, in collum commune abeuntia, ostiolo communi primum punctiformi, demum dilatato, excipulum fuligineum, mediocre; nucleus decolor, purus, J lutescens; paraphyses capillari-filiformes, ramosae, esepatae; asci oblongo-clavati, superne rotundati, 8 spori; sporae subuniseriales, demum olivaceofuscae, ellipsoideae vel subovales, utrinque rotundatae, rectae vel rectiusculae, murales, luminibus cellularum rotundis, dilutioribus et transparentibus, cellulis in seriebus superpositis 8, in seriebus horizontalibus 1—3, 32—51 μ longae et 14,7—15 μ latae.

Florida: Sanford, ad corticem Celtidis mississippinensis (S. Rapp no. 5 pr. p.).

174. *Melanotheca cinerata* n. sp.

Thallus epiphloeodes, crustaceus, uniformis, expansus, substrato arcte adpressus, tenuis, ad 0,1 mm crassus, cinereus, opacus, KHO e flavo aurantiacus vel lateritius, continuus, laevigatus, sorediis et isidiis destitutus, in margine linea tenui nigra cinctus; stratum corticale subchondroideum, ex hyphis plus minus

longitudinalibus et gelatinose contextis formatum, 35—37 μ crassum; gonidia ad Trentepohliam pertinentia. Stromata crebra, cum thallo concoloria, vulgo approximata, rotundata vel elongata, rarius irregularia, convexa, rare monovulgo pluri (—12) carpica, verticibus excipulorum nigris, nitidis, demum usque 0,6 mm latis, convexis, poro tenuissimo pertusa, strato corticali obducta, intus pallida, gonidia nulla includentia; excipulum fuliginereum, crassum, aequae fere latum, tantum ad latera parum crassius, poro terminali et recto, excipula passim confluentia; nucleus decolor, purus, subgelatinosus, J lutescenti-fulvescens; paraphyses capillares, sat densae, increbre ramosae, eseptatae; asci oblongo-vel ellipsoideo-clavati, 8 spori; sporae subbiserialae, olivaceo-fuscae, demum corrugatae et magis obscuratae, oblongae vel ellipsoideo-oblongae, utrinque rotundatae, rectae, 8 locales, loculis hind inde centralibus semel vel bis biocellatis, rotundatis vel late lentiformibus, 38—50 μ longae et 11,8—14,9 μ crassae. Conceptacula pycnoconidiorum punctiformia, nigra, perifulcrio dimidiato nigro; fulcra exoboridialia; pycnoconidia capillaria et arcuata, 23—24 μ longa. — Species thallo cinereo distincta.

Florida: Sanford, ad corticem Celtidis mississippinensis (S. Rapp no. 5 pr. p.).

175. *Trypethelium* (sect. *Eutrypethelium*) *leprosulum* n. sp.

Thallus epiphloeodes, crustaceus, uniformis, late expansus, tenuis, ad 0,1 mm crassus, substratum arcte obducens, cervino- vel fusciscenti-cinereus subviridulusve, opacus, KHO vix mutatus, CaCl_2O_2 —, subleprosus vel subpulverulentus, continuus, sorediis et isidiis nullis, in margine linea obscuriore non cinctus; gonidia ad Trentepohliam pertinentia. Stromata sat crebra, plus minus approximata, cum thallo concoloria et in superficie subleproso-pulverulenta, heteromorpha, rotundata, oblongata vel subirregularia, sessilia, convexa vel fere semiglobosa, ad basin parum constricta, 1—4 mm longa et ad 1 mm alta, excipula plura (usque 12) includentia, intus obscura, ostiis punctiformibus, parum conspicuis, nigris, stromata aequantibus; excipulum fuliginereum, KHO in purpureum vergens, ovale vel ellipsoideo-ovale, rectum, poro terminali pertusa; nucleus decolor, gelatinosus, purus, J flavescens; paraphyses capillari-filiformes, laxiuscule ramosae et gelatinam percurrentes; asci ellipsoideo-clavati, 8 spori; sporae 2—3 seriales, decolores, fusiformes vel subdigitiformes, ad apices angustato-rotundatae, rectae vel subrectae, 8—10 locales, loculis subcubico-globosis, halone non circumdatae, 40—50 μ longae et 6—8 μ latae.

China, prov. Fukien: Kulang prope Fudschou, in silvis ad corticem arborum (Chung no. 371 et 376).

176. *Graphis* (sect. *Solenographa*) *spodoplaca* n. sp.

Thallus epiphloeodes, crustaceus, uniformis, substrato arcte adhaerrens, maculatim expansus, tenuis, vix 0,1 mm crassus, cinereus, opacus, KHO demum sordide sanguineus, CaCl_2O_2 —, continuus, laevigatus vel paululum pulverulentus, sorediis et isidiis nullis, in margine linea tenui nigraque ut plurimum cinctus; stratum corticale angustum, plectenchymaticum et parum bene limitatum, non chondroideum; gonidia ad Trentepohliam pertinentia. Apothecia

lirellina, adpressa, plus minus dispersa, simplicia, rare ramo unico subpatente aucta, usque 5 mm longa et 0,1—0,15 mm lata, varie flexuosa, undulata vel arcuata, apicibus obtusatis vel acutatis, extus usque ad verticem anguste thallino-vestita; discus rimiformis, niger, epruinosis; excipulum fuliginereum, integrum, crassiusculum superne, infra hymenium angustius, labiis integris, arcuato-rectis, superne acutis et conniventibus, usque ad verticem thallino-vestitum; nucleus in sectione transversali oblongo-ellipticus, decolor, dense et minute spumuloso-inspersus, 140—150 μ altus, J lutescens; paraphyses filiformes, densae, strictae, simplices, eseptatae, contextae; asci oblongo-clavati, 8 spori; sporae biseriales, decolores, subcylindrico-oblongae, utrinque rotundatae, rectae, 8 loculares, loculis lentiformibus, primum haloniatae, J violaceae, 20—23 μ longae et 5—6 μ latae.

China, prov. Fukien: Kuliang prope Fudschou, in silvis, 5—600 m. s. m. (Chung no. 596, f.).

In den Bestimmungsschlüssel, den ich für die chinesischen *Graphis*-Arten ausarbeitete¹⁾ wäre die neue Art in folgender Weise einzureihen.

α) — II. — 2.

β) Labia excipula mere integra.

* Excipulum inferne non retusatum; sporae 8 locu-

lares, minores *Gr. spodoplaea*

** Excipulum ad basin retusatum; sporae 12 locu-

lares, majores *G. Sappii*

177. *Graphis endophaea* n. sp.

Thallus epiphloeodes, crustaceus, uniformis, late expansus, tenuis, ad 0,9 mm crassus, argenteo-glauescens vel cinerascens, KHO—, CaCl₂O₂—, continuus, laevigatus, non isidiosus nec sorediosus, in margine linea obscuriore non cinctus; stratum corticale decolor, plectenchymaticum, subchondroideum, 15—17 μ crassum; gonidia ad Trentepohliam pertinentia, infra stratum corticale stratum continuum formantia. Apothecia lirellina, sessilia, sat crebra, simplicia vel pauciramosa, nigra, nitida, flexuosa vel arcuata, extus ad latera usque ad verticem thallino-vestita, 3—6 mm longa et ad 0,2 mm lata; excipulum integrum, fusco-olivaceum, striis angustis, nigris, verticalibus percursum, elongatum, ad basin retusum et breviter extrorsum anguloso-productum, labiis erectis, in parte superiore increbre crenatis vel tuberculato-crenulatis supra hymenium incurvis, conniventibus et acutatis; hymenium in sectione transversali oblongo-cordatum, decolor, purum, 145—150 μ altum et in parte superiore 70—76 μ latum, J vix lutescens; hypothecium angustum, fuscescens; paraphyses filiformes, densae, simplices, eseptatae, gelatinose conglutinatae; asci oblongi-clavati, bispori (an semper?); sporae decolores, subcylindrico-oblongae, utrinque bene rotundatae, subrectae, ad ambitum parum undulatae, 10—12 loculares, loculis lentiformibus, 60—62 μ longae et 11—12 μ latae.

¹⁾ apud Handel-Mazzetti: Symbolae Sinicae. III. Teil, 1930, p. 39.

China, prov. Fukien: Kuschen prope Fudschou, ad corticem arborum (Chung no. 585).

Für den Bestimmungsschlüssel chinesischer Graphisarten:

a) — II. — 2. — 00.

* Excipulum mere fuligineum; thallus tenuior, quasi suffusus *G. Chungii*

** Excipulum fusco-olivaceum et nigrostriatum; thallus crassior et strato corticali distincto obductus . . . *G. endophaea*

178. *Graphis* (sect. *Solenographa*) *gonimica* n. sp.

Thallus epi- et endophloeodes, crustaceus, uniformis, expansus, substrato adhaerens, parum mollescens, tenuis, 0,06—0,07 mm crassus, virenti-cinereus vel virenti-glauescens, opacus, KHO demum fulvo-sordidescens, CaCl_2O_2 —, continuus, subpulverulentus, sorediis et isidiis non instructus, in margine linea nigra non cinctus; stratum corticale angustum, decolor, plectenchymaticum; hyphae ultimae in elementa substrati penetrantes; gonidia copiosa, maximam partem thalli occupantia, ad Trentepohliam pertinentia. Apothecia lirellina, gracilia, sat densa, adpressa, simplicia, subrecta vel arcuata, undulata, extus usque ad verticem anguste thallino-obducta, 1,5—3 mm longae et \pm 0,1 mm latae, nigrae, nitidae; discus rimiformis, parum conspicuus; excipulum fuligineum, integrum, in parte inferiori valde incrassatum, longitudinem hymenii aequans, ad basin retusum et acutum, sed non productum, labiis erectis, subintegris, superne conniventibus; hymenium decolor, dense spumuloso-inspersum, J parum lutescens, in sectione transversale ellipticum, 90—100 μ altum; asci oblongo-clavati, 8 spori; sporae decolores, subcylindrico-oblongae vel fere digitiformes, utrinque rotundatae, rectae, 8 loculares, loculis lentiformibus, non halionatae, J violaceae, 22—32 μ longae et 5—9 μ latae. — Accedit ad *Graphidem Sapii* A. Zahlbr., ab eo thallo omnino alio, sporis 8 locularibus et minoribus differens; a *Graphide spodoplaea* A. Zahlbr. distat excipulo inferne valde incrassato et thallo alio.

China, prov. Fukien: Kuschen prope Fudschou, ad corticem ramorum arboris (Chung no. 591 a et 591 b).

179. *Phaeographina elaeoplaca* n. sp.

Thallus epiphloeodes, crustaceus, uniformis, expansus, substratum arcte obducens, tenuis, vix 0,1 mm crassus, subchondroideus, olivaceus, passim olivaceo-glauescens, nitidulus, KHO demum sanguineus, CaCl_2O_2 —, continuus, laevis, sorediis et isidiis nullis, in ambitu linea tenui nigraque limitatus; stratum corticale decolor, 20—28 μ crassum, subchondroideum, ex hyphis intricatis et gelatinose conglutinis formatum; gonidia ad Trentepohliam pertinentia, stratum continuum formantia. Apothecia lirellina, adpressa, nigra, opaca, simplicia, usque 6 mm longa et usque 0,3 mm lata, subrecta vel irregulariter flexuosa vel undulata, superne planata, usque ad verticem thallo obducta pallidiore; discus rimiformis; excipulum dimidiatum, fuligineum, semiglobosum, labiis ad basin latissimis, retusis, angulosis, sed non striatis, versus apicem sensim angustioribus, arcuatis; hymenium in sectione transversali subglobo-

sum, inferne linea tenui olivaceo-fusca limitatum, decolor, dense guttulosoinpersum, J vix lutescens; paraphyses parum conspicuae, filiformes, simplices, eseptatae; asci oblongo-clavati, monospori; sporae fusciscentes, demum obscuratae, oblongae, utrinque bene rotundatae, rectae vel subrectae, murales, cellulis numerosis, subcubicis, halone non cinctae, J obscurato-violaceae, $110-120\ \mu$ longae et $30-32\ \mu$ latae. — Affinis est *Phaeographinae pluvisilvarum* A. Zahlbr., thallo olivaceo, KHO demum sanguineo, subchondroideo et structura excipuli discrepans.

China, prov. Fukien, prope Fudschou, ad corticem arboris (Chung no. 382, 399 c et 596 d).

180. *Phaeographina granulans* n. sp.

Thallus epiphloeodes, crustaceus, uniformis, substratum arcte obducens, tenuis, ad 0,1 mm crassus, subtartareus, expansus, albido-cinereus, opacus, KHO demum sanguineus, CaCl_2O_2 —, continuus, granulis minutis, sat dispersis obsitus, sorediis et isidiis non instructus, in margine linea obscuriore non cinctus; stratum corticale angustum, plectenchymaticum, non chondroideum; gonidia ad Trentepohliam pertinentia. Apothecia lirellina, sessilia, simplicia, subrecta vel undulata, ad apices acutata vel rotundata, in ambitu subundulata, usque 6 mm longa et 0,3–0,4 mm lata, nigra, opaca, extus usque ad verticem thallino-vestita; discus rimiformis, impressus; excipulum fuliginium, dimidiatum, labiis arcuato-inflexis, integris, ad basin latissimis et ibidem subretusatis vel subrotundatis; hymenium superne fusciscens, caeterum decolor, guttulis oleosis majoribus et minoribus dense impletum, $230-250\ \mu$ altum, in sectione \pm transversim ellipticum, J parum lutescens; paraphyses parum visibiles, filiformes, simplices; hypothecium angustum, subdecolor, dilute flavescens; asci ellipsoideo-oblongi, mono-vel bispori; sporae e fusciscente fuscae, oblongae vel subfusiformi-oblongae, ad apices rotundatae, subrectae vel curvulae, murales, cellulis numerosis, subcubicis, $140-160\ \mu$ longae et $29-31\ \mu$ latae, J —. Affinis *Phaeographinae phaeoplacae* A. Zahlbr., sed thallus aliter coloratus, non chondroideus et lirellis usque ad verticem bene thallino-vestitis.

China, prov. Fukien: Kuschau prope Fudschou, 5–600 m. s. m. (Chung no. 404).

181. *Phaeographina fukiensis* A. Zahlbr. apud. Hand.-Mazzett., Symbol. Sinic., III. Teil, 1930, p. 62.

var. *substriata* A. Zahlbr. nov. var.

A typo differt excipulo vittato et sporis parum minoribus.

Excipulum molle, crassiusculum, in parte superiore cinereus, in parte inferiore olivaceo-fusciscens, striis tenuibus, increbris, erecto-subradiantibus irregulariter percursum, extus a thallo corticato obductum; sporae oblongae, rarius subovales, rectae vel subrectae, ad apices rotundatae, murales, cellulis numerosis, in seriebus superpositis 10–12, in seriebus horizontalibus 1–3, $32-36\ \mu$ longae et $11,5-12\ \mu$ latae.

China, prov. Kusan: prope Fudschou, 5–600 m. s. m., in silvis corticola (Chung no. 597 pr. p.).

Der Bestimmungsschlüssel für die chinesischen *Phaeographinen* ist jetzt umzuändern, u. zw.:

B. Apothecia lirellina

I. Excipulum fuliginosum

1. Excipulum dimidiatum

- α) Thallus olivaceus; sporae J violascentes, minores, 110—120 μ longae *Ph. elaeoplaca*
- β) Thallus non olivaceus; sporae J —
 - * Thallus albido-cinereus, non chondroides, granulosus, KHO demum sanguineus; sporae 145—165 \approx 30—33 μ . . . *Ph. pluvisilvarum*
 - ** Thallus argillaceo-glauescens, chondroides, laevigatus, non granulosus; sporae 140—160 \approx 29—31 μ *Ph. granulans*

182. *Phaeographis* (sect. *Platygramma*) *submaculata* n. sp.

Thallus epiphloeodes, crustaceus, uniformis, late expansus, tenuis, vix 0,1 mm crassus, substratum arcte obducens, subtartareus, partim olivaceo-fuscescens, partim, praesertim circa apothecia, albido-cinereus, opacus, KHO e flavo aurantiaco-fulvescens et demum sordide sanguineus, CaCl_2O_2 —, laevigatus, sorediis et isidiis nullis, in margine passim linea tenui nigricante cinctus; gonidia ad Trentepohliam pertinentia. Apothecia lirellina, sat crebra, adpressa vel emergentia, variabilia, simplicia vel irregulariter et laxiuscule ramosa, ramis brevibus vel elongatis, flexuosa vel arcuata, ad apices vulgo acutata; discus planus, usque 0,2 mm latus, nigrescens, madefactus fusco-nigricans, caesio-pruinulosus, margine albido usque ad verticem cinctus; excipulum integrum, obscure rufosum, sat tenue, aequale, non fragile, labiis integris, semipatentibus, extus a thallo obductis; hypothecium mediocre, decolor, bene limitatum et distinctum; hymenium superne anguste fuscens, caeterum decolor, purum, gelatinam sat copiosam continens, J haud coloratum; paraphyses filiformes, strictae, densae, simplices, eseptatae, ad apices leviter clavulatae; asci oblongo-clavati, superne bene rotundati, 8 spori; sporae 3 seriales, fumoso-fuscae, demum obscuratae, oblongae vel subdigitiformes, ad apices utrinque bene rotundatae, 6—8 locales, loculis primum lentiformibus, demum depressis, 26,5—31 μ longae et 6—7 μ latae. — A *Phaeographide dendritica* (Ach.) Müll. Arg. praesertim hymenio puro et sporis minoribus differt.

China, prov. Fukien: Kuliang prope Fudschou, ad corticem arboris (Chung no. 596 c).

183. *Chaudhuria* nov. gen.

Thallus foliaceus, iteratim laciniatus, decumbens, non stipitatus, stratosus, superne et inferne corticatus, cortice plectenchymatico, medullam amplam et gonidia ad Polycoccum pertinentia includens, subtus non venosus, rhizinis increbris instructus, cyphellis et pseudocyphellis destitutus. Apothecia parmeloidea, superficialia; paraphyses simplices; asci 8 spori; sporae fuscae, placodinae. Pycnoconidia adhuc ignota.

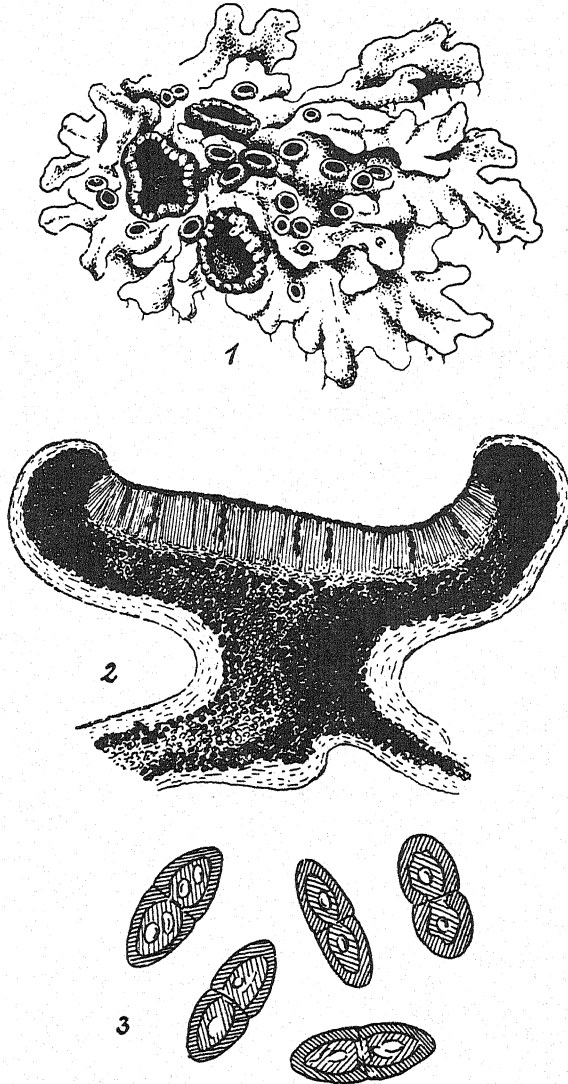
Chaudhuria indica n. sp.

Thallus foliaceus et dense laciniatus, subcarnoso-membranaceus, cinerascens-pomaceus, opacus, KHO—, CaCl_2O_3 —; laciniae marginales increbre digitato-divisae, lacinulis ad 1 mm latis, ad apicem late rotundatis vel emarginatis, ad marginem subcrenulatis vel integris, planiusculis, superne nudis; laciniae centrales continuae; subtus pallidus, subcarneus, increbre rhizinosus; soredia et isidia desunt; utrinque corticatus. Cortex superior subdecolor, J violaceo-coeruleus, non inspersus, subchondroideus, plectenchymaticus, 54–66 μ crassus; cortex paginae inferioris similis, tantum paulum angustior; stratum gonidiale infra corticem paginae superioris thalli situm, angustum, subcontinuum, gonidiis globosis, sordide aeruginosis, glomeratis, 3–4 μ latis, membrana pertenui cinctis, ad Polycoccum pertinentibus; medulla alba, KHO—, CaCl_2O_3 —, J—, lata, maximum partem thalli occupans, ex hyphis formata ramosis, ad 3 μ crassis, non inspersis; rhizinae sparsae, usque 3,5 mm longae, subdecolores, simplices, superne 90–120 μ crassis, ex hyphis tenuibus, verticalibus, eseptatis, dense conglutinatissimae. Apothecia parmeloidea, alte sessilia, subpedicellata, crebra, superficialia, usque 2 mm lata; receptaculum extus laeve; margo thallinus cum thallo concolor, primum integer, crassiusculus, obtusatus, demum inaequaliter verrucoso-crenatus, crenis inflexis; discus castaneo-fuscus, opacus, ex urceolato concavus, epruinosis; receptaculum usque ad verticem corticatum, cortici thalli similiter formato, subcartilagineo, decolore, tantum ad ambitum anguste obscuratum, medullam amplam, stratum gonidiale et infra corticem et infra hymenium includens; excipulum internum angustum, integrum, decolor, J—; hymenium superne fuscum, non pulverulentum, caeterum decolor, purum, dilucidum, 180–210 μ altum, J coeruleum; paraphyses filiformes, strictae, simplices, eseptatae, ad apicem capitatae et obscuratae, conglutinatae; asci oblongo-clavati, ad apicem rotundati, 8 spori; sporae in ascis superne bi-, inferne uniseriales, fuscidulae et demum fumoso-fuscae, ovoides vel ellipsoideae, ad apices latiuscule, rarius angustato-rotundatae, rectae, placodinae, biloculares luminibus cellularum rotundatis vel subtriangularibus, sat parvulis, septo crassiusculo et obscuro, isthmo tenui, parum conspicuo junctis, in medio non constrictae, 29–31 μ longae et 14,5–15 μ latae. Pycnospores non visa.

India orientalis: Darjeeling, 7500', supra muscos saxa obtegens (G. L. Chopra. — Chaudhuri, Lich. Indiae Orient. no. 44).

Die neue Gattung wird sich aus der gegebenen Beschreibung mit Leichtigkeit sicher erkennen lassen. Schwieriger ist es, ihren phylogenetischen Anschluß zu ermitteln und sie in dem Flechtensystem unterzubringen.

Als Laubflechte mit Cyanophyceengonidien können für ihre Verwandtschaft nur die Stictaceen und Peltigeraceen herangezogen werden. Letztere scheiden wegen ihrer gehäuselosen Apothecien aus. Bleiben nur die Stictaceen übrig. Diese umfassen zwei Gattungen: *Lobaria* und *Sticta*, beide mit einem sehr einheitlich gebildeten und charakteristischen pyknokonidialen Apparat. Für die neue Gattung ist dieser bisher unbekannt und das ist



Chaudhuria indica Zahlbr.

1 Habitus, etwas vergr. 2 Schnitt durch ein Apothecium. Vergr. 3 Sporen. Vergr.
Gez. von Dr. K. Redinger.

der Umstand, der die Zuweisung der Gattung *Chaudhuria* in die Familie der Stictaceen erschwert, um so mehr als ein anderes Merkmal, welches im anatomischen Bau des Lagers liegt, zu den beiden Stictaceengattungen nicht paßt.

Lobaria und *Sticta* besitzen eine paraplektenchymatische Lagerrinde, die Rinde der *Chaudhuria* ist plektenclymatisch. Dieser Unterschied erscheint mir

wesentlich. Ich bin geneigt, bei den Laub- und Strauchflechten aller Entwicklungsreihen die plektenchymatische, beziehungsweise prosoplektenchymatische Rinde als das Merkmal eines phylogenetisch höher entwickelten Typus anzusehen. Dieser Umstand wäre kein Hindernis, die neue Gattung bei den Stictaceen unterzubringen. Liegen doch die Verhältnisse ähnlich als wie bei den Physciaceen; *Physcia* besitzt eine para-, *Anaptychia* eine prosoplektenchymatische Lagerrinde und doch sind beide nahe verwandt.

Von der Lageranatomie abgesehen unterscheidet sich *Chaudhuria* von *Sticta* durch das Fehlen von Zyphellen und Pseudozyphellen und stimmt damit mit *Lobaria* überein. Gänzlich verschieden ist der Sporenbau. Die Lobarien besitzen durchwegs schmale Sporen mit einer bis mehreren dünnen Querwandungen; eine plakodiomorphe Spore wurde bei ihnen bisher nie gesehen. Wohl aber bei *Sticta* (*St. physciospora*). So zeigt *Chaudhuria* in Lagerbau Anklänge an *Lobaria*, in bezug auf die Sporen an *Sticta*.

Immerhin läßt sich *Chaudhuria* zu den Stictaceen stellen, solange der pyknokonidiale Apparat unbekannt ist, aber die Diagnose der Stictaceen wird erweitert werden müssen.

Ganz auffällig ist die Blaufärbung der Rinde durch Jod, welche meines Wissens bisher bei keiner anderen Flechte beobachtet wurde.

In diesem Zusammenhang seien hier einige Bemerkungen über die Umgrenzung der Gattung *Sticta* eingeschaltet. Diese einheitliche und natürliche Gattung wird neuerlich recht schablonenhaft in Splittergattungen zerlegt. Ich meine, mit Unrecht, wenn man die der Zersplitterung zugrunde gelegten Merkmale auf ihren systematischen Wert prüft. Die Verschiedenheit des Algenkomponenten wurde schon früher (Nylander) zur Gattungsumgrenzung benutzt, später wurde von diesem Merkmal wieder abgesehen, ohne indes für das eine oder andere Verfahren eine tiefere wissenschaftliche Begründung zu geben. Die Ergebnisse der sorgfältigen Untersuchungen, welche von Madame und F. Moreau durchgeführt wurden¹⁾, haben Klarheit geschaffen. Aus diesen geht hervor, daß der Gonidientypus nicht geeignet ist ein systematisches Merkmal zu bilden. Die Verfasser gehen sogar weiter, indem sie sagen: „une remarquable uniformité de structure se manifeste chez toutes [*Lobaria*, *Sticta*, *Stictina*] à tel point que la famille entière pourrait être considérée comme un grand genre dans lequel les groupements ordinairement admis n'auraient qu'une valeur subgénérique“. Dazu sei nur bemerkt, daß man die Gattung *Lobaria* immerhin von *Sticta* abtrennen kann, denn zwischen dem Auftreten und dem Fehlen von Zyphellen bzw. Pseudozyphellen besteht kein Übergang. Ein weiteres Merkmal zur Zersplitterung suchte man in der Form der Rindendurchbrechung der Lagerunterseite und in der Farbe der Pseudozyphellen. Es gibt Arten mit Pseudozyphellen von gelber Farbe, die aber bei derselben Art (z. B. *Sticta carpoloma*, *St. aurora*, *St. crocata*) mitunter eine weiße Farbe

¹⁾ Recherches sur les Lichens de la famille des Stictacées (Annal. Scienc. Nat., Bot. sér. 10, vol. III, 1921, p. 298—376, 2 tab.).

zeigen. Solche Arten müßten gespalten und zumindestens bei verschiedenen Sektionen untergebracht werden. Das wäre aber entschieden kein richtiges systematisches Vorgehen. Auch der Unterschied zwischen echten und PseudozypHELLen ist nicht so tiefgehend, als man anzunehmen geneigt ist. Wer eine umfangreiche Sammlung von Sticten auf dieses Merkmal hin prüfen kann, wird sich davon überzeugen, daß es auch in dieser Beziehung nicht an Übergängen fehlt. Ich vermag daher auch der „*Pseudocyphellaria*“ keine Gattungsberechtigung zuzuerkennen.

Leider besitzen wir keine Monographie der Gattung *Sticta*; eine solche wurde in sorgfältiger Bearbeitung von K. B. J. Forssell in Angriff genommen, aber durch das frühzeitige Hinscheiden dieses Forschers nicht zu Ende geführt. Es wird dem zukünftigen Monographen obliegen, zu zeigen, wie die *Sticta*-Arten nach der Gesamtheit ihrer Merkmale in verwandtschaftlichen Beziehungen stehen; ein Einzelmerkmal mag diese Frage nicht entscheiden.

Was oben in bezug auf den generischen Wert des Algenkomponenten gesagt wurde, gilt auch von den Peltigeraceen¹⁾. Es mag aber hier gleich betont werden, daß, wenn auch der Algenkomponent als Gattungsmerkmal bei den Stictaceen und Peltigeraceen versagt, derselbe in anderen Gruppen des Flechtenreichs von größter Bedeutung ist, allerdings zumeist noch in Verbindung mit anderen wesentlichen Merkmalen.

184. *Pertusaria* (sect. *Porophora*) *fukiensis* n. sp.

Thallus epiphloeodes, crustaceus, uniformis, late expansus, substratum arcte obducens, tenuis, ad 0,1 mm crassus, subtartareus, cinereus, versus ambitum plus minus glaucescens, opacus, KHO—, CaCl₂O₂—, continuus, subleprosus, sorediis et isidiis non instructus, in margine passim linea tenui, nigricante cinctus; medulla alba, J—; gonidia cystococcoidea. Verrucae apotheciigeræ sparsæ, alte sessiles, sub- vel semiglobosæ, ad basin constrictæ, e rotundato irregulares, plus minus tuberculato-inaequales, usque 1,3 mm latae, thallo parum pallidiores, ad verticem demum depressæ, KHO—, CaCl₂O₂—, 3—5 ostiolatæ, ostioliis impressis, punctiformibus, obscuratis et primum annulo angusto cinctis; nucleus decolor, J violaceo-coeruleus; paraphyses fere capillares, densæ, ramosæ et subintricatæ, eseptatæ; asci cylindrico-oblongi vulgo 6, rarius 4 vel 8 spori; sporæ uniseriales, decolores, simplices, oblongo-ellipsoideæ, utrinque angustato-rotundatæ, rectæ, membrana duplici cinctæ, membrana externa crassa, interna tenui, ambae ecostulatæ, contentu granuloso-oleoso impletæ, 60—75 longæ et 30—32 µ latae. — Habitu *Pertusariam tetrathalamiam* (Fée) Müll. Arg. simulat, sed ab ea jam sporis membranis laevibus, non costulatis, differt.

China, prov. Fukien: Kulang prope Fudschou, corticola (Chung no. 606 b).

var. *Kushana* nov. var.

A typo differt verrucis apotheciigeris minoribus, 0,6—1 mm latis.

¹⁾ E. Moreau et M^{me}: Recherches sur la famille des Peltigeracées (Annal. Scienc. Nat., Bot., sér. 10, vol. III, 1919, p. 29—138, 13 tab.).

China, prov. Fukien: Kushan prope Fudschou, 5—600 m. s. m., ad cortices laeves (Chung no. 445 a).

185. *Verrucaria lenticella* n. sp.

Thallus endolithicus, extus macula sat late expansa, ochraceo-isabellina, opaca, passim albide maculata, laevigata indicatus, in margine linea nigra non cinctus, sorediis et isidiis nullis; gonidia cystococcoidea, glomerata, saturate flavo-viridia, globosa, glomerulis passim elongatis et \pm verticalibus, dispersis vel approximatis; hyphae hypothalli cellulas oleigeras, globosas, 16—12 μ latas, passim moniliformiter dispositas, crebras gerentes. Apothecia crebra, dispersa vel approximata, immersa, vertice nigro, nitido, lentiformi, \pm 0,5 mm lato emergentia; excipulum subpyriforme, angustum, in parte superiore pallidum, in parte inferiore parum crassius, 8—10 μ lato et fuscum, sed nunquam fuliginium, circa verticem involucrello fuligineo, parum inaequaliter dilatato, 45—55 μ crasso, patulo, ad apicem rotundato circumdatum, inter involucrellum et excipulum adest stratum thallinum decolor, ex hyphis tenuibus et intricatis formatum, gonidia includens; hymenium decolor, partem interioriorem excipuli occupans, J e coerulescente demum aeruginascens; periphyses partem superiorem excipuli insidentes, elongatae et densae, circa $\frac{1}{3}$ longitudinis excipuli metientes, J cupreo-lutescentes; paraphyses mox confluentes; asci parvuli, ad 50 μ longi, anguste clavati, superne rotundati et membrana ibidem haud crassiore cincti, 4—6 (8?) spori; sporae uniseriales, simplices, decolores, ellipsoideae, utrinque rotundatae, rectae, membrana tenui cinctae, contentu aequaliter oleoso, 8—10 μ longae et 4—5 μ latae.

Istria: Pta. Ramaz infra urbem Altona, ad saxa calcarea submarina (J. Baumgartner).

Habituell ist die neue Art gut gekennzeichnet durch die relativ breiten, gewölbten, vom Involukrellum gebildeten Scheitel der Apothezien; auffallend sind die kleinen Schläuche und die kleinen Sporen, die zu 4 oder 6 im Schlauch liegen. Durch das nicht kohlige Exzipulum nähert sich *Verrucaria lenticella* der *Verrucaria parmigera* Stnr.

186. *Placynthium arboricolum* n. sp.

Thallus epiphloeodes, crustaceus, uniformis, usque 1 mm crassus, mollescens, obscure cervinus vel olivaceo-nigrescens, madefactus in aeruginosum vergens, opacus, KHO—, primum plagas continuas, sat expansas, demum pulvinulos majores et minores mixtos, \pm dispersos formans, granuloso-inaequalis, sorediis et isidiis destitutus; protothallus parum visibilis, tantum hinc inde, ex hyphis formatur subtoruloso-filiformibus, leptodermaticis, nigricanti-coerulescentibus, 5—7 μ crassis, septatis et guttulis oleosis impletis; superne strato corticali angusto, decolore et plectenchymatico obductus, intus ex hyphis \pm intricatis, crassis, leptodermaticis, submoniliformibus septatisque formatus; gonidia scytonemea, cellulis concatenatis, aeruginose olivaceis, late ellipsoideis vel subglobosis, catenis plus minus undulatis vel curvulis. Apothecia sat crebra, sessilia, habitu lecideina, revera biatorina, parva 0,2—0,5 mm

lata, primum obscure olivacea, demum nigra et nitida, e concaviusculo convexa, primum margine pertenui et prominulo cincta; excipulum dimidiatum, violaceo-vel coeruleo-nigricans, ex hyphis radiantibus, leptodermaticis et septatis formatum, gonidia nulla includens; hymenium superne dilute olivaceum, KHO—, non inspersum, caeterum decolor, purum, 60—65 μ altum, J intense violaceo-coeruleum; hypothecium crassum, sublentiforme, rufum; paraphyses filiformes, densae et strictae, gelatinose conglomeratae, simplices, eseptatae, ad apicem vix clavatae; asci oblongo-clavati, superne rotundati, membrana vix crassiore, 8 spori; sporae biseriales, decolores, subcylindricae, rectae ad apices subangustato-rotundatae, uniseptatae, septo et membrana tenui, ad septum non constrictae, 20—22 μ longae et 6—7 μ latae.

Istria, ad lacum Čepić, prope monasterium, ad corticem Mori (J. Baumgartner).

Die neue Art steht dem sehr veränderlichen *Placynthium nigrum* sehr nahe. Vom Substrat abgesehen, sind die schmalen, walzlichen Sporen, das Auswachsen des krustigen Lagers in Polsterchen, der schwach entwickelte Prothallus, die entschieden kleineren Apothezien und das helle Epithezium Merkmale, welche in ihrer Gesamtheit eine artliche Abtrennung rechtfertigen können. Es muß bemerkt werden, daß *Placynthium nigrum* auch auf bearbeitetem Holz vorkommt, solche Stücke hat Hepp (Flechten Europas no. 9) verteilt; die Abbildung der Sporen, die er gibt, paßt aber auf unsere Flechte nicht.

187. *Lecanora* (sect. *Eulecanora*) *istriana* n. sp.

Thallus epiphloeodes, crustaceus, pulvinulos formans rotundato-irregulares, usque 2 cm latos et 2—3 mm altos, bene determinatos, substrato adhaerentes, lacteo-albus, fere opacus, KHO fulvescenti-flavus, CaCl_2O_2 —, KHO + CaCl_2O_2 flavens, e verruculis dense confertis vel confluentibus, convexulis, 0,3—0,5 mm latis compositus, sorediis et isidiis non instructus, hypothallo distincto nullo; medulla alba, crassiuscula, J non tincta. Apothecia lecanorina, sessilia, dispersa vel approximata, rotunda vel pressione mutua subangulosa, ad basin leviter constricta, usque 1 mm lata; discus pallide vel rufescenti-testaceus, opacus, epruinosis, e concaviusculo subplanus; margo thallinus albus, tenuis, persistens, primum integer et demum minute crenulatus, gonidia infra hymenium et infra stratum corticale includens; excipulum integrum, sat tenue, decolor, ex hyphis tangentialibus, tenuibus et dense contextis formatum; hypothecium decolor; hymenium superne olivaceo-fuscum, superne strato amorpho, decolore et tenui passim supertectum, caeterum decolor, purum, 120—140 μ altum, J e coerulescente rufescens vel rufum; paraphyses filiformes, conglomeratae, simplices, eseptatae, ad apicem vix latiores; asci oblongo-clavati, superne rotundati et membrana incrassata cincti, 8 spori; sporae biseriales, decolores, simplices, ellipsoideae vel subovales, utrinque rotundatae, rectae, membrana tenui circumdatae, contentu aequaliter oleoso, 15—18 μ longae et 7—10 μ latae. Pycnoconidia non visa.

Istria: ad viam publicam inter Pisino et Galligmano, c. 400 m. s. m., ad corticem *Populi nigrae* (J. Baumgartner).

Die Art dürfte der *Lecanora Menyhártii* Stnr. nahestehen, besonders was den Bau der Apothezien betrifft, verschieden ist sie aber durch ihre Wachstumsweise.

188. *Placolecania fumosula* n. sp.

Thallus epilithicus, subplacodinus, tenuis, ad 0,1 mm crassus, fere tartareus, sat late expansus, substrato adhaerens, obscure olivaceus vel nigricans, opacus, KHO—, CaCl₂O₂—, areolatus, areolis continuis vel passim insulatim coeferis, angulosis, 0,5—0,8 mm latis, planis vel concaviusculis, passim subsquamiformibus, lobi marginales paulum radiantes, breviusculi et continui; fissuris tenuibus separatis, superne laevigatis; soredia et isidia desunt; ad ambitum linea distincta, ad 0,5 mm lata, nigricante cinctus. Apothecia lecanorina, adpressa, dispersa, primum planiuscula, demum convexa, 0,3—0,7 mm lata, rotunda, ad basin leviter constricta; discus primum rufescenti-fuscus, opacus, demum in apotheciis convexis obscuratus et fere nigrescens; margo thallinus tenuis, subinteger, albescens, demum depressus, extus strato corticali angusto, bene limitato, fusco-nigricante obductus, intus decolor, gonidia copiosa, laete viridia continens; excipulum integrum, decolor, angustum, subchondroideum; hymenium superne fuscum, non pulverulentum, KHO—, NO₃—, caeterum decolor, purum, 90—100 μ altum, J violaceo-coeruleum; hypothecium decolor, angustum; paraphyses filiformes, strictae, simplices, eseptatae, ad apices capitato-clavatae et obscuratae, conglutinatae; asci ellipsoideo-clavati, superne rotundati et membrana incrassata cincti, 8 spori; sporae bi- vel subtriseriales, decolores et demum passim fumosulae, ellipsoideae, utrinque rotundatae vel biscocitiformes, uniseptatae, in medio bene constrictae, membrana sat tenui praeditae, septo tenui, 10—14 μ longae et 6—7 μ latae. Pycnoconidia non visa.

Istria: in colle Motolát ad canalum Arsa prope Traghetto, c. 75 m. s. m., ad saxa calcarea (J. Baumgartner).

Thallodisch bildet die Art einen Übergang von *Lecania* zu *Placolecania*.

189. *Catillaria heterocarpoides* n. sp.

Thallus pro maj. parte endolithicus, pars epilithica maculas sat late expansas, subpersicino-cinerascentes, dilute ochraceas vel albidas, opacas formans, continua vel parum distincte areolato-rimulosa, laevigata vel paulum inaequalis, isidiis et sorediis destituta, versus ambitum thalli fusco-cinerascens et in margine linea tenui, nigricante cinctus; gonidia cystococcoidea. Apothecia crebra, plus minus dispersa, biatorina, sessilia, rotunda, ad basin leviter constricta, 0,4—0,7 mm lata, nigra, opaca, epruinosa, madefacta passim obscure sanguineo-fusca, primum concaviuscula, demum convexa, margine proprio tenui, integro, nigro, primum prominulo, demum depresso, in sectione ad ambitum anguste et obscure fusco, intus decolore, ex hyphis subradiantibus et intricatis formato, gonidia nulla includente; hymenium superne latiuscule cinnamomeo-fuscum, non pulverulentum, strato tenui amorpho et decolore

obductum, NO₃—, KHO violascens, caeterum decolor et purum, 70—75 μ altum, J violaceo-coeruleum; hypothecium decolor; paraphyses filiformes, strictae, densae, conglutinatae, simplices, eseptatae ad apicem septato-capitatae; asci oblongo-clavati, superne late rotundati et membrana bene incrassata cincti, 8 spori; sporae biseriales, decolores, ellipsoideae, utrinque bene rotundatae, rectae vel curvulae, uniseptatae, ad septum non constrictae, septo et membrana tenui, 11—12 μ longae et 6—7 μ latae. — Differt a *C. athallina* thallo epilithico evoluto et hypothecio decolore, a *C. lenticulari* apotheciis multo majoribus et thallo alio.

Istria orientalis: ad saxa calcarea marina in Valle Vignole inter Altura et Carnizza et Pta. Pizzal ad Parenzo (J. Baumgartner).

Enumeratio lichenum europaeorum novorum rariorumque.

Auctore V. Gyelnik, Budapest.

I.

Eine Menge unbestimmter Flechten meines Vorgängers G. Timkó liegt im Herbar der Botanischen Abteilung des Ungarischen Nationalmuseums. Einen Teil dieser Flechten habe ich bearbeitet und veröffentlichte diese im folgenden. Das bearbeitete Material bezieht sich nur auf *Parmelien*, *Agyrophoren* und *Gyrophoren*.

Parmelia aspidota (Ach.) Röhl. — Com. Pest Hungariae. Ad ramulos prunorum in valle Stara voda pr. pag. Izbég, alt. ca. 250 m. s. m. (Timkó, no. 5132). — Medulla K —, KC —, C —.

Parmelia Bitteriana Zahlbr. f. **grumosa** Gyelnik n. f. — Com. Pest Hungariae. Iuxta pag. Gödöllő, prope Fácános ad cort. Carpinii, alt. ca. 220 m. s. m. (Timkó, no. 2119. Typus). — Thallus versus centrum dense inaequaliter grumosus. Analoga *Parmelia physode* f. *granulosa* Harm. — Thallus superne sordide griseus, sorediosus, K + flavus, C —, KC —, sorediis granuloso-pulverulentis, partim caesiis, partim fuscis. Medulla alba K + sat flavescens, KC + sat rubescens, C —. — Observatio. *Parmelia Bitteriana* Zahlbr. (*Parmelia farinacea* Bitt.) ist bisher aus Ungarn unbekannt gewesen. Es ist bemerkenswert, daß ich sie in der Umgebung von Budapest, in einem ziemlich gut durchforschten Gebiet, entdecken konnte. Man wird sie wahrscheinlich noch an weiteren Standorten auffinden.

Parmelia dubia (Wulf.) Schaer. var. *ulophylla* (Ach.) Harm. — Com. Zala Hungariae. Ad cort. Fraxini in silva Cserölak pr. pag. Felsőörs, alt. ca. 250 m. s. m. (Timkó, no. 5092). — Transsilvania, Mikeszász im Radákscher Walde an alten Buchenstämmen (Barth. sub *Parm. Borreri* f. *marginata*). — Thallus ad marginem limbiformiter sorediosus, superne non, vel rariter hic illic etiam maculato-sorediosus, sorediis pulverulentis, albis. React. Thallus K + flavus, KC —, C —, medulla K —, KC + rubescens, C + rubescens, soredia K —, KC + rubra, C + rubra.

var. **maculato-sorediosa** Gyelnik n. var. — Com. Vas. Ad corticem Carpinii in silvis pr. pag. Gyimótfalva, alt. ca. 400 m. s. m. in Hungaria (Fórisz, no. 4237). — Dalmatia. Auf Obstbäumen (Pappafava. Typus). — Exs. *Imbricaria Borreri* Koerb. Lich. sel. Germ. 395. — Thallus superne dense maculato-sorediosus, ad marginem non vel rariter etiam hic illic limbiformiter sorediosus, sorediis plus minusve elevatis, pulverulentis, albis vel sordide albis. React. Thallus K + flavus, C —, KC —.

Medulla K —, KC + rubescens, C + rubescens. Soredia K —, KC + rubra, C + rubra.

var. *deliblatensis* Gyelnik n. var. — Com. Temes Hungariae. Ad cort. Pini nigrae, in parte silvatica Dolina in Deliblati homokpuszta, ca. 150 m (Timkó, no. 3209. Typus.) — Thallus ut in var. *maculato-sorediosa* Gyel. sed soredia caesio-grisea, granulosa, versus centrum thalli confluentia et crustam areolatam compactam fuscam formantia. React. Thallus K + flavus, C —, KC —. Medulla K —, C + rubescens, KC + rubescens. Soredia K + flava, C + rubra, KC + rubra. Observatio. Bemerkenswert ist bei dieser Pflanze, daß die Soredien in der Mitte des Lagers nicht bloß eine zusammenhängende Kruste bilden, sondern hie und da zu keimen beginnen, so daß man auf dieser Soredienkruste zahlreiche kleine Lager-schuppen finden kann. Bei dieser Varietät färben sich die Soredien mit Kalilauge angetupft gelb, während die vorigen zwei Varietäten bisweilen unverändert bleiben. Es wäre gut, zu wissen, ob diese Reaktion nur bei diesen Exemplaren vorkommt, die von der Ungarischen Tiefebene stammen. Da ich aber nur dieses einzige Exemplar habe, kann ich die Frage nicht beantworten.

Parmelia fuliginosa (Web.) Nyl. f. *aterrima* Wedd. — Com. Pest Hungariae. Ad saxa arenacea in m. Ezüsthegy, pr. pag. Kaláz, alt, ca. 300 m. s. m. (Timkó, no. 5199). — Thallus nigro-olivaceo-fuscus, dense isidiosus, isidiis nigris. React. Medulla K —, KC + rubra, C + rubra.

Parmelia glomellifera Nyl. — Hungaria. Com. Pozsony. Ad rup. gneiss. iuxta Szentgyörgy, ca. 130 m. s. m. (Timkó). — Com. Pest. Ad rup. trachyt. in decl. m. Köhegy iuxta Izbék, ca. 280 m. s. m. (Timkó, no. 4876). — Medulla K —, KC —, C —.

var. *balatonica* Gyelnik n. var. — Com. Veszprém Hungariae, ad lignum in pago Balatonalmádi, alt. ca. 110 m. s. m. (Timkó, no. 4949. Typus). — Thallus superne nigro-olivaceus, nitidus, substrato adpressus, isidiosus, isidiis tenuissimis, thallo concoloribus, densissimis, versus centrum thalli crustam areolatam formantibus. Sterilis. Medulla alba, K —, C —, KC + rubescens. Varietas lignicola. — Observatio. *Parmelia glomellifera* ist ein typischer Silikatbewohner. Meines Wissens ist diese Pflanze die erste *Parmelia glomellifera* von holzigem Substrat. Sie ist wenig von der silikatbewohnenden Stammform verschieden. Hauptsächlich weicht sie durch ihre dünnen, an das Substrat gedrückten Lager, ferner durch ihre dicht nebeneinander wachsenden Isidien, die in der Mitte des Lagers eine rissige Kruste bilden, von der Stammform ab.

Parmelia omphalodes (L.) Ach. f. *cinereoalbida* (Harm.) Magn. — Com. Szepes Hungariae, ad rup. granit. prope Jégvölgyi patak, in m. Magas Tatra, ca. 1600 m (Timkó, no. 3972). — Thallus cinereo-albidus, panniformis, lobis minutis, usque ad circ. 1,5 mm longis, dense imbricatis, numerosissimis. Isidia sorediaque desunt. React. Thallus K + flavus. Medulla K + flava deindeque rubra, C —.

Parmelia saxatilis (L.) Ach. var. *imbricatoides* Gyel. — Com. Szepes Hungariae, ad cort. Pini pumil. supra Oriási vizesés in valle Kistarpatak völgy, in m. Magas Tátra, ca. 1430 m (Timkó, no. 3601).

Parmelia scortea Ach. f. *visegradensis* Gyelnik n. f. — Com. Fest Hungariae, iuxta opp. Visegrád, ad rup. trachyt. sub Fellegvár, ca. 340 m (Timkó. Typus). — Thallus superne plus minusve pruinosis roseusque. In ceteris ut in typo. React. Thallus K + flavus, KC —, C —. Medulla alba, K —, KC —, C + rubescens.

Agyrophora (Nyl.) Gyelnik n. comb. — *Umbilicaria* sect. *Agyrophora* Nyl. in Flora vol. LXI, 1878, p. 247; *Gyrophora* sect. *Agyrophora* Zahlbr. Cat. Lich. Univ. IV, 1927, p. 677 (ubi syn.).

Agyrophora leiocarpa (DC.) Gyelnik n. comb.; *Umbilicaria leiocarpa* DC. ap. L. m. et D. C. Fl. Fr. ed. 3. vol. II, 1805, p. 410; *Gyrophora leiocarpa* Gyel. in herb.; Du Rietz in Arkiv f. Bot. XIX, 1925, p. 7. — Com. Szepes Hungariae, ad rup. granit. iuxta lac. Öttó, in m. Magas Tátra, ca. 2020 m (Timkó, no. 3112). — Ad rup. granit. in decl. m. Pínn kilátó kup in m. Magas Tátra, ca. 2150 m (Timkó, no. 3099 pro parte). — Ad rup. granit. in decl. m. Nagyszalóki csucs in m. Magas Tátra, ca. 2350 m (Timkó, no. 4059). — Ad rup. granit. iuxta lac. Genersich tó, in valle Nagytarpataki völgy, in m. Magas Tátra, ca. 1880 m (Timkó, no. 3584). — React. Thallus K —, C —, KC —. Medulla K —, C —, KC —.

Agyrophora decussata (Vill.) Gyelnik n. comb.; *Lichen decussatus* Vill. Hist. Plant. Dauphin. vol. III, 1789, p. 964, tab. LV.; *Gyrophora decussata* Zahlbr. Cat. Lich. Univ. IV, p. 678 (ubi syn.); *Gyrophora reticulata* Gyel. in herb.; Du Rietz in Arkiv f. Bot. XIX, 1925, p. 9. — Com. Szepes Hungariae, ad rup. granit. in decl. m. Nagyszalóki csucs, in m. Magas Tátra, ca. 2350 m (Timkó, no. 4058), — ad rup. granit. iuxta lac. Öttó, in m. Magas Tátra, ca. 2020 m (Timkó, no. 3111), — ad rup. granit. in decl. m. Pínn kilátó kup. in m. Magas Tátra, ca. 2150 m (Timkó, no. 3099 pro parte). — React. Thallus K —, C —, KC —. Medulla K —, C —, KC —.

Gyrophora cylindrica (L.) Ach. f. *exasperata* Mudd. — Com. Szepes Hungariae, ad rup. granit. prope lac. Kék. to, ca. 1900 m (Timkó, no. 2523). — Magas Tátra, ad rup. granit. ad r. Vörös tó, ca. 1800 m (Timkó, no. 2500), — ad rup. granit. iuxta lac. Kitaibel tó, in valle Nagytarpataki völgy, in m. Magas Tátra, ca. 1920 m (Timkó, no. 3579).

f. *fimbriata* Ach. — Com. Szepes Hungariae, ad rup. aren. quartz. in decl. Stösschen in m. Magas Tátra, ca. 1500 m (Timkó, no. 3293), — ad rup. aren. in Kopanyereg in m. Magas Tátra, ca. 1800 m (Timkó, no. 3426), — Magas Tátra, ad rup. granit. iuxta lac. Zöld tó, ca. 1550 m (Timkó, no. 2492).

f. *subfimbriata* Gyelnik n. f. — Com. Szepes Hungariae, Magas Tátra, ad rup. granit. iuxta lac. Zöld tó, ca. 1550 m (Timkó, no. 2332), — ad rup. granit. sub lac. Jeges tó, versus Ganek in m. Magas Tátra, ca. 1900 m

(Timkó, no. 4000, Typus). — Thallus polyphyllus, lobis minoribus, numerosis, imbricatis, superne plus minusve levis, ad marginem mox aciliatus.

f. *laciniata* (Retz.) Zahlbr. — Com. Szepes Hungariae, ad rup. granit. iuxta lac. Öttó, in m. Magas Tatra, ca. 2020 m (Timkó, no. 2073), — ad rup. granit. in m. Magas Tatra, iuxta lac. Csorba tó, 1450 m (Timkó), Com. Liptó Hungariae, ad rup. granit. in valle Kamenista, in m. Magas Tatra, ca. 1050 m (Timkó), ad rup. granit. in m. Magas Tatra, in valle Koprova, ca. 1150 m (Timkó).

f. *denudata* (Turn.) Mudd. — Com. Szepes Hungariae, Magas Tatra, ad rup. granit. in r. lac. Vörös tó, ca. 1800 m (Timkó, no. 2506), — ad sax. granit. sub lac. Hincó tó, ca. 1940 m (Timkó, no. 2655).

f. *Delisei* (Nyl.) Sydow — Com. Szepes Hungariae, ad rup. granit. supra lac. Gensich tó, in valle Nagytarpataki völgy in m. Magas Tatra, ca. 1900 m (Timkó, no. 3580), — Magas Tatra, ad rup. granit. iuxta lac. Zöld tó, ca. 1550 m (Timkó, no. 2490 et 2329), — ad rup. granit. iuxta lac. Öttó, ca. 2020 m (Timkó, no. 3064), — ad sax. granit. prope lac. Kék tó, ca. 2000 m (Timkó, no. 2529), — Com. Liptó, ad rup. granit. in valle Kamenista, in m. Magas Tatra, ca. 1100 m (Timkó).

f. *lacunoso-rugosa* Gyelnik n. f. — Com. Szepes Hungariae, Magas Tatra, ad rup. granit. in valle Furkota völgy, ca. 1800 m (Timkó), — ad rup. granit. iuxta lac. Zöld tó, ca. 1550 m (Timkó, no. 2491), — ad rup. granit. iuxta lac. Kitaibel tó, in valle Nagytarpataki völgy, ca. 1920 m (Timkó, no. 3575, Typus). — Thallus vulgo monophyllus, subtus dense rhizinosus (plerumque solum versus margines), superne versus centrum lacunoso-rugosus, versus periphaeriam rugosus, marginibus dense ciliatis. — **Observatio.** Clavis formarum hungaricarum *Gyrophorae cylindricae*.

1 a) Thallus polyphyllus, lobis numerosis, minoribus, imbricatis.

2 a) Thallus superne lacunoso-rugosus.

f. *exasperata* Mudd.

2 b) Thallus superne plus minusve levis.

3 a) Thallus ad marginem dense ciliatus.

f. *fimbriata* Ach.

3 b) Thallus ad marginem mox aciliatus.

f. *subfimbriata* Gyel.

1 b) Thallus monophyllus.

2 a) Thallus subtus mox arhizinosus (versus centrum plerumque nudus).

3 a) Thallus ad marginem dense ciliatus.

f. *laciniata* (Retz.) Zahlbr.

3 b) Thallus ad marginem mox aciliatus.

f. *denudata* (Turn.) Mudd (= nudiuscula Flot.)

2 b) Thallus subtus dense rhizinosus (plerumque solum versus margines).

3 a) Thallus superne plus minusve levis.

f. *Delisei* (Nyl.) Sydow.

3 b) Thallus superne lacunoso-rugosus.

f. *lacunoso-rugosa* Gyel.

Gyrophora depressa (Ach.) Röhling. — Com. Szepes Hungariae, ad rup. granit. in valle Tarpaták völgy, iuxta 2. vizesés, in m. Magas Tátra, ca. 1300 m (Timkó, no. 3059).

Gyrophora deusta (L.) Ach. f. *brotera* Ach. — Com. Szepes Hungariae, Magas Tátra, ad rup. granit. iuxta lac. Zöld tó, ca. 1550 m (Timkó, no. 2333), — ad rup. granit. in valle Furkota völgy, ca. 1550 m (Timkó).

f. *squamigera* (Leight.) Zahlbr. — Com. Szepes Hungariae, Magas Tátra, ad rup. aren. quartz. iuxta Drechlser házaeska, in valle Fekete viz völgye, ca. 1100 m (Timkó, no. 2282), — ad rup. granit. prope Jégvölgyi patak, ca. 1550 m (Timkó, no. 3962); — ad rup. granit. in decl. Kis Viszoka ca. 2300 m (Timkó, no. 3650).

f. *subpapulosa* (Nyl.) Zahlbr. — Com. Szepes Hungariae, Magas Tátra, ad rup. granit. in r. lac. Vörös tó, ca. 1800 m (Timkó, no. 2507), — Com. Liptó Hungariae, ad rup. granit. in valle Koprova montis Magas Tátra, ca. 1250 m (Timkó), — ad rup. granit. in valle Kamenista montis Magas Tátra, ca. 1050 m (Timkó).

Gyrophora hirsuta (Sw.) Ach. f. *vulgaris* (Schaer.) Gyelnik n. comb. — *Gyrophora depressa* var. *hirsuta* f. *vulgaris* Schaer. in Naturw. Anzeiger der Allgemein. Schweizer. Gesellsch. für die gesamt. Naturw. vol. I, 1818, p. 6 — Com. Liptó Hungariae, Magas Tátra, ad rup. granit. supra lac. Skok tó, ca. 1830 m (Timkó, no. 2624), — Com. Szepes Hungariae, Magas Tátra, ad rup. granit. supra Felkai vizesés, ca. 1820 m (Timkó, no. 3617), — ad rup. granit. iuxta lac. Zöld tó, ca. 1550 m (Timkó, no. 2331), — ad rup. granit. supra Királyorr, ca. 2350 m (Timkó, 4054), — ad rup. granit. in decl. Pfinn kilátó kup, ca. 2150 m (Timkó, no. 3098). — Thallus horizontaliter diffusus, monophyllus vel vulgo minus polyphyllus, magnus, diametr. usque ad 7–8 cm, superne plus minusve levis, pulverulento-pruinosis, subtus plus minusve dense rhizinosus. Thallus C+ plus minusve rubescens. Planta alpina. — Observatio. Man kann die Reaktion am besten wahrnehmen, wenn man die Bereifungsschicht mit einer Lanzette von der Lageroberseite abkratzt.

f. *radiato-rugosa* Gyelnik n. f. — Com. Szepes Hungariae, ad rup. granit. iuxta lac. Öttó, in m. Magas Tátra, ca. 2020 m (Timkó, no. 3113. Typus). — Similis f. *vulgari* (Schaer.) Gyel. sed thallus superne radiato-rugosus. Forma alpina.

f. *suprafasciculata* Gyelnik n. f. — Com. Liptó Hungariae, ad rup. granit. in valle Koprova in m. Magas Tátra, ca. 1250 m (Timkó. Typus). — A f. *vulgare* (Schaer.) Gyel. differt thallo superne fasciculato-rhizinoso. Fasciculi rhizinarum sparsi, sat numerosi, nigri. Forma alpina.

var. *protomatrensis* Gyelnik n. var. — Com. Heves. Mátra: ad rup. trachyt. in jugo m. Disznókő iuxta pag. Ohuta, ca. 700 m (Timkó, no. 4546 et 4547. Typus). — Thallus polyphyllus, lobis adscendentibus, imbricatis, ad margines flexuosis, diametr. vulgo 1–10 mm usque ad

20(—25) mm, superne areolato-pruinosis, subtus rhizinosus (plerumque partim glabrescens), tenuiter areolatus (nonnunquam versus centrum levis), C + rubescens. Sterilis. Forma collina. — Observatio. Formae hungaricae *Gyrophorae hirsutae*:

- 1 a) Thallus vulgo monophyllus vel minus polyphyllus, magnus (diametr. usque ad 7—8 cm), non vel sub-adscendens. Plantae alpinae.
2 a) Thallus superne radiato-rugosus.

f. *radiatorugosa* Gyl.

- 2 b) Thallus superne plus minusve levis.

- 3 a) Thallus superne cum fasciculis rhizinarum instructus.

f. *suprafasciculata* Gyl.

- 3 b) Thallus superne glaber.

f. *vulgaris* (Schaer.) Gyl.

- 1 b) Thallus polyphyllus, parvus (diametr. vulgo 1—10 mm), adscendens. Plantae collinae.

var. *protomatrensis* Gyl.

Gyrophora tornata Ach. — Com. Szepes Hungariae, ad rup. granit. sub lac. Jeges tó, versus Ganek, in m. Magas Tátra, ca. 1900 m (Timkó, no. 3999). -- ad rup. granit. Magas Tátra, in valle Furkota völgy, ca. 1800 m (Timkó).

Gyrophora vellea (L.) Ach. — Com. Szepes Hungariae, ad rup. granit. in decl. Pfinn kilátó kup, in m. Magas Tátra, ca. 2150 m (Timkó, no. 3101).

II.

Wenn man die Flechtenvegetation der Nadelbäume (*Pinus*-Arten, *Larix*- und *Picea*-Arten) mit der der Laubbäume vergleicht, sieht man sofort, daß die Arten, die ebenso auf Laubbäumen als auf Nadelbäumen leben, voneinander abweichen. Auf Laubbäumen haben diese Flechtenarten eine graue, auf Nadelbäumen dagegen eine lebhaft grüne Farbe. So z. B. ist *Parmelia physodes* auf Laubbäumen immer grau ohne den geringsten grünlichen Farbton. Auf *Pinus silvestris* dagegen hat sie eine deutlich grüne Farbe, die schon von weitem auffällt, wenn man sie auf einem Laubbaum und einem Nadelbaum nebeneinander sieht. Nach meiner Beobachtung in der freien Natur habe ich grüne Formen auf *Pinus silvestris*, *Pinus nigra*, *Pinus montana*, *Larix decidua*, *Picea excelsa* gefunden, und zwar in den alpinen Gebieten ebenso wie in der Tiefebene. Solche grünen Formen wurden bereits beschrieben; *Parmelia physodes* var. *glaucoïdes* Gyl.; *Parmelia physodes* f. *pinicola* Gyl.; *Parmelia caperata* var. *subglabra* (Gas.) Nyl. Zu diesen Formen muß ich noch einige hinzufügen. Die Eigenschaft muß beim Sammeln notiert werden, da sie im Herbarium nach spätestens 1—2 Jahren verschwindet. Wichtig ist auch, ob man die Flechte auf lebendem Nadelbaum gesammelt hat, denn auf abgestorbenen Bäumen oder Ästen zeigt sich dieser Farbenunterschied nicht. Auch Bitter (in Hedwigia XL, 1901, p. 171—274) erwähnt den hier behandelten grünen

Farbton, aber er hat ihn nicht richtig erkannt. Die Exemplare der hier behandelten Formen sind im Flechtenherbar der Botanischen Abteilung des Ungarischen Nationalmuseums zu Budapest („mus. Budapest“) aufbewahrt.

Parmelia physodes var. *glaucoides* Gyel. — Austria, prope oppidum Salzburg, in monte Gaisberg, ad cort. Piceae excelsae, alt. ca. 900 m. s. m. (Gyelnik). — Ebendort, in cacumine montis, alt. 1250 m. s. m. ad cort. Laricis deciduae (Gyelnik). — Helvetia, prope oppidum Zürich, sub cacumine montis Zürichberg, ad cort. Laricis europ. (Gyelnik).

Parmelia Bitteriana var. *piceicola* Gyelnik n. var. — A typo differt thallo superne laete viride, sorediis viridescens. — Austria. Prope oppidulum St. Gilgen, in monte Schafberg, ad Piceam excelsam, alt. ca. 1000 m. s. m. (Gyelnik, Typus).

Parmelia saxatilis var. *pseudoviridis* Gyelnik n. var. — Similis *Parmeliae saxatili* sed thallus superne non isidiosus et laete viridis (in herbario evanescens). Lobi angusti, dichotomiter ramosi, separati, longi. — Austria, prope oppidulum St. Gilgen, in monte Schafberg, ad cort. Piceae excelsae, alt. ca. 800 m. s. m. (Gyelnik, Typus).

Parmelia caperata var. *subglauca* (Gas.) Nyl. — Austria, prope oppidulum St. Gilgen, in monte Schafberg, ad corticem Laricis deciduae, alt. ca. 700 m. s. m. (Gyelnik).

Parmeliopsis diffusa var. *evanescenti-virens* Gyelnik n. var. — Thallus superne laete viridis (in herbario evanescens). Sorediis etiam laete viridibus (in herb. evanescentibus). — Austria, prope oppidulum St. Gilgen, sub cacumine montis Schafberg, ad cort. Pini montanae, alt. ca. 1650 m. s. m. (Gyelnik, Typus). — Etiam ad cort. Piceae excelsae.

Baeomyces rufus var. *piceicola* Gyelnik n. var. — Thallus ut in f. *subsquamulosa* Nyl. sed laete viridis. Corticola. — Austria, prope oppidulum St. Gilgen, in monte Schafberg, ad cort. Piceae excelsae, alt. ca. 1000 m. s. m. (Gyelnik, Typus).

III.

Physcia grisea (Lam.) Zahlbr. var. *neogrisea* Gyelnik n. var. — Thallus lobatus, lobis numerosis, quasi squamiformibus, plus minusve imbricatis, ad margines sorediatis, sorediis isidialibus, fusco-brunneis, albo-pulverulentis. — Hungaria. Budapest: Remetehegy, ad cort. Quercus (Gyelnik, Typus in mus. Budapest).

Physcia tenella (Scop.) f. *calcicola* Gyelnik n. f. — A f. *saxicola* (Malbr.) differt thallo superne non omnino sed solum in apice albo. — Das Lager ist durchweg grau, nur an den Lappenenden schneeweiß. Felsbewohnend. — Hungaria. Budapest: Remetehegy, ad rup. calcar. (Gyelnik, Typus in mus. Budapest).

Anaptychia penicillifera (Lettau in Hedwigia LII, 1912, p. 251) Gyelnik n. comb. — Hungaria, com. Borsod, ad corticem Fraxini, in cacum. m.

Örvénykő, pr. p. Varbó, alt. ca. 670 m.s.m. (Fóris, no. 4739, sub *Anapt. ciliar.* Herb. mus. Budapest et herb. Fóris, Miskolc). — Similis *Anaptychia ciliari* (L.) Mass. sed ciliae thalli ad apices albo-pulverulentae. — Thallus superne omnino pubescens, K—, C—, KC—, ad marginem nigro-ciliatus, ciliis ad apices albo-pulverulentibus (quasi sorediosis, cf. Lettau l. c.). Pars pulverata ciliarum K—, C—, KC—. Medulla thalli J—, K—, C—, KC—.

Ramalina deliblatensis Gyelnik n. sp. — Habitu similis *Ramalinae farinaceae* (L.) Ach. Thallus sat nervosus, K—, C—, KC + citrinus, ad marginem sorediosus, sorediis flavescentibus, K + flavescentibus, KC—, C—, granuloso-pulverulentis. Medulla alba, K—, C—, KC—. — Hab. in Hungaria, com. Temes, ad cort. Populi, in parte Rosiana, Deliblati homokpuszta, alt. ca. 170 m.s.m. (Timkó, sub *Ramalina farinacea*. No. 3225 in herb. mus. Budapest. Typus).

Ramalina intermixta Gyelnik n. sp. — Habitu similis *Ramalinae farinaceae* (L.) Ach. Thallus sat levis, K—, C—, KC + citrinus, ad marginem sorediosus, sorediis flavescentibus, K + flavescentibus, KC + flavescentibus, C—, partim granuloso-pulverulentis, partim cum laciniis adventivis, tenuibus, densis, sat longis, thallo concoloribus, ramosis, cylindricis vel minus planis instructis. Medulla alba, K + flavescens, KC + leviter rosea (?). — Hab. in Hungaria, com. Heves, prope Saár, ad cort. Quercus, in m. Sárhegy, alt. ca. 460 m.s.m. (Kümmerle et Timkó, sub *Ramalina calicare.* Typus in herb. mus. Budapest).

Ramalina debrecenensis Gyelnik n. sp. — Habitu similis *Ramalinae farinaceae* (L.) Ach. Thallus sat nervosus et lacunosus, K—, C—, KC + citrinus, ad marginem sorediosus, sorediis albis, omnino cum laciniis adventivis, plus minusve tenuibus, densissimis, sat longis, thallo concoloribus plus minusve ramosis, plerumque cylindricis vel nonnunquam planiusculis instructis. Medulla alba, K + flava, KC—, C—. — Hab. in Hungaria, com. Hajdu, Debrecen, in silvis Ohati erdő ad cort. Quercus (Tamássy, no. 149, sub *Ramalina farinacea* v. *phalerata*. Typus in herb. mus. Budapest).

Ramalina balatonica Gyelnik n. sp. — Similis *Ramalinae polymorphae* Ach. sed medulla K + flava (non K—) et lacinae thalli valde numerosae, angustae, breves, caespitem compactum formantes. Soredia marginalia et partim superficialia. — Hab. in Hungaria, vom. Zala, ad rup. basalt. in decl. m. Szentgyörgyhegy, iuxta pag. Kisapáti, alt. ca. 400 m.s.m. (Timkó. Typi no. 4279 et 4280 in mus. Budapest).

Ramalina fraxinea (L.) Ach. f. n. *ventifera* Gyelnik. — Similis f. *ampliatae* Ach. sed thallus irregulariter verrucoso-rugosus et laciniis adventivis squamiformibus, plus minusve magnis, varie formatis, dense instructus. — Hab. in Hungaria, ad cort. Populi nigrae, in m. Vérteshégy-ség, prope Csákvár comitatu Fejér, alt. ca. 140 m.s.m. (Timkó. Typus no. 2035, sub *Ramalina fraxinea* in herb. mus. Budapest).

Parmelia physodes f. **pinicola** Gyelnik n. f. — A var. *glaucoide* Gyel. (in Folia Cryptog. vol. I, no. 6, 1928, p. 590) differt thallo versus centrum irregulariter valde verrucoso, verrucis vulgo 0,2—0,3 mm magnis. — Budapest in Hungaria. In monte Budaörsi hegy, ad cort. Pini nigrae, alt. ca. 350 m. s. m. (Gyelnik. Spec. orig. in herb. mus. Budapest).

Parmelia saxatilis var. **imbricatoides** Gyelnik n. var. — Lobi thalli angusti, numerosi, imbricati. Thallus superne isidiosus. React. Thallus C—, KC—, K + flavus deindeque rubescens. Medulla C—, K + flava deindeque rubescens. — Hab. in Finlandia, Ab., Raisio, Artukainen, ad scopulos (Linkola, Typus in mus. Budapest).

Parmelia rosaeformis (Ach.) Gyel. f. **fagicola** Gyelnik n. f. — A typo differt laciniis angustis, longis, separatis. Forma fagi-corticola. In fageto. — Hungaria. In cort. Fagi silvaticae, iuxta Donnea erdőöriház, prope Kudsir, alt. ca. 1000 m. s. m. com. Hunyad (Fóris, sub *Parm. saxat.* Typus in herb. mus. Budapest). — Com. Borsod, Montes Bükk, prope Bánkut, alt. ca. 700 m. s. m. ad cort. Fagi silvaticae (Gyelnik in herb. mus. Budapest). — Die neue Form *fagicola* ist in unseren Fagus-Wäldern überall aufzufinden. Sie ist durch ihre schmalen und relativ langen Abschnitte, die einander nicht berühren, sondern getrennt sind, gekennzeichnet. Die Länge und Breite der Abschnitte ist schwankend. — Thallus K + flavus, KC—, C—. Medulla alba, K + flava deindeque rubra, KC—, C—. Soredia K + flava deindeque rubra, KC—, C—.

Parmelia conspersa f. **Matrae** Gyelnik n. f. — Com. Heves Hungariae, in montibus Mátra, in cacumine montis Saskő, ad rupem andesiticam, alt. ca. 750 m. s. m. (Gyelnik. Typus in herb. mus. Budapest). — A *Parmelia conspersa* var. *stenophylla* Ach. differt discis viridibus (non badiis). Thallus subtus roseus. Isidia desunt. React. Thallus K + lente rubescens. Medulla K + lente rubescens. Discus K + lente rubescens. — Teratologia?

Parmelia vittata (Ach.) Röhl. var. **alpina** Gyelnik n. var. — Thallus lobis primariis elongatis (usque ad 40—50 mm longis), angustis (circ. 1—3 mm latis), separatis, lobis adventivis nullis. Forma typica alpina. — Norvegia. Ringeben (Blytt, sub *Parm. vittata*. Herb. mus. Budapest). — Helvetia. Mt. Blanc, Contamines (? no. 398, sub *Imbr. ceratoph. v. vittata*. Typus in herb. mus. Budapest). — Hungaria. Ad cort. Abietis, ad Késmárki itató, in m. Magas Tátra, alt. ca. 900 m. s. m. Com. Szepes (Timkó, no. 2948, sub *Parmelia vittata*. Herb. mus. Budapest).

f. **latilobata** Gyelnik n. f. — Thallus lobis primariis plus minusve brevibus (usque ad 30 mm longis), latis (circ. 4—5 mm latis), separatis, lobis adventivis praesentibus, plus minusve numerosis, brevibus (usque ad 15 mm longis), angustis (vulgo 1—1,5 mm latis). Forma alpina. — Norvegia. In locis depressioribus rupium sat umbrosis muscis lichenibusque vestitis regionis arborum prope nudae ad Roegefjord provinciae Sta-

vangeriensis (H a v a s. Lich. Norv. occ. exs. no. 14 sub *Parmelia vittata*. Typus in herb. mus. Budapest).

var. *alpestris* Zahlbr. in Verh. zool.-bot. Ges. Wien LXXVI, 1927, p. 95. — Thallus panniformis, lobis primariis plerumque deficientibus, lobis adventivis numerosissimis, brevibus, angustissimis, dense imbricatis. Forma alpina. — Hungaria. Ad terram graminosam in declivibus versus m. Fehértavi csucs, in Kopanyereg, in m. Magas Tátra, ca. 1850 m. s. m. com. Szepes (T i m k ó, no. 3433, sub *Parmelia vittata*. Herb. Mus. Budapest).

var. *collina* Gyelnik et Fóriiss n. var. — Thallus lobis primariis, brevibus (usque ad 20—25 mm longis), angustis (circ. $\frac{1}{2}$ —3 mm latis), separatis, lobis adventivis praesentibus, angustis (circ. 2—3 mm latis), brevibus (usque ad 10—15 mm longis), subimbricatis. — Forma collina. — Hungaria. Montes Bükk: Lillafüred in decl. orient. Szárteke, ad saxa porphyrica, alt. ca. 450 m. s. m. (F ó r i s s, sub *Parm. obscurata*, no. 6428. Typus in herb. Fóriiss, Miskolc et in herb. mus. Budapest).

Letharia vulpina (L.) Hue f. *europaea* Gyelnik n. f. — Thallus diffuso-, granuloso-pulverulento, flavo-viridulo sorediosus, lacunosus. Apothecia minora, diametr. usque ad 3—4 mm, margine thallode non prolifero, soredioso, subtus calcaribus plus minusve longis instructa. — Tirolia: ad asseres in montibus Schönberg et Rinderberg in valle Stubaital (S c h u l e r in Krypt. exs. no. 878. Typus sub *Letharia vulpina* in mus. Budapest). — Lager in allen Teilen sorediös. Soredien unbegrenzt. Die Lageroberfläche lößt sich mehr oder weniger in unregelmäßige staubig-körnige Soredien auf. Lageräste unregelmäßig grubig. Apothezien klein. Durchmesser höchstens 3—4 mm, am Rande sorediös, fast ganzrandig. Lagerrand verästelt sich nie. Unterseite spornig. Der Sporn ist immer vorhanden, mehr oder weniger lang.

f. *venosa* Gyelnik n. f. — Thallus diffuso, granuloso-pulverulento, flavo-viridulo sorediosus, venosus (non lacunosus). Sterilis. — Helvetia. An Pinus cembra. Avers (H. Wegelin, sub *Evernia vulpina*. Typus in herb. mus. Budapest). — Die Soredien sind dieselben wie bei *Letharia vulpina* f. *europaea*. Die Lageräste sind nicht grubig, sondern geadert und sehen einer dichteren Flechte, die aus mehreren dünneren Fäden geflochten ist, ähnlich.

f. *isidialia* Gyelnik n. f. — Thallus diffuso-sorediosus. Soredia partim isidialia, flavo-viridia. Sterilis. In ceteris ut in *Letharia vulpina* f. *europaea* Gyel. — Mt. Rosa (Zermatt), no. 299 (? sub *Cornicularia vulpina* Typus in herb. mus. Budapest). — Soredien wenigstens teilweise isidienförmig. Die Soredienkörnchen fingen wahrscheinlich zu „keimen“ an und entwickelten zahlreiche kleinere und größere Adventiväste, wodurch die Pflanze einen fibrillösen Habitus erhielt.

Evernia prunastri (L.) Ach. f. *arenicola* Gyelnik n. f. — Thallus sat longus et latus, superne subtusque reticulato-rugosus, ad marginem bene maculato-sorediosus, sorediis viridescentibus, granuloso-pulverulentis.

Soredia K + flava, KC —, C —. Thallus superne K + viridescenti-flavus, KC + flavus, C —. Medulla alba, K —, C —, KC —. — Ad saxa arenacea permica in monte Öreghegy, pr. Balatonalmádi, comit. Veszprém Hungariae, alt. ca. 250 m. s. m. (Timkó, Typus in mus. Budapest).

Lobaria pulmonaria f. *asparagifera* Gyelnik n. f. — Soredia pro maxima parte isidialia, isidiis demum squamosis (quasi thalli juveniles sunt). In ceteris ut in forma typica. — Com. Vas Hungariae: Czák, in silva superiori ad pedes Quercuum (Gáyer, Typus in herb. mus. Budapest).

Lobaria pulmonaria Timkó in Bot. Közl. XIX, 1920—21, p. 87. „Ad truncum Fraxini pr. opp. Chelm, alt. ca. 200 m. s. m.“ Polonia = *Lobaria pulmonaria* f. *asparagifera* Gyel.

Solorina monospora Gyelnik in Magyar Botanikai Lapok 1930, p. 29; *Solorina bispora* var. *monospora* Frey. — E. Frey (Bern) war so liebenswürdig, mir das Originalexemplar der *Solorina bispora* var. *monospora* zur Untersuchung zu senden. Die Etikette lautet: „*Solorina bispora* Nyl. var. *monospora* Frey. Nationalpark. Val Mütschuns, S.-Hang des P. d'Esan. Liasschiefer. Höhe 2300 m. ü. M. Expos.: SSE. 6. VIII. 1924. Leg. Ed. Frey.“ Das Exemplar befindet sich unter no. 661 im Herbar E. Frey in Bern. Eine Bemerkung habe ich neben der Pflanze gefunden: „Sporen fast ausschließlich 3-zellig, nur einzeln im Ascus. Hym. 190—230/1000 mm. Keine Zephaldienbildung bemerkbar. Sp.: 90—128: 30—44/1000 mm.“ Im folgenden gebe ich die lateinische Diagnose auf Grund meiner Untersuchungen: Thallus valde fragilis, parvus, diametr. 1,5—4 mm. Apothecia in centro thalli plerumque solitaria, rarissime dua. Margo thalli integer vel paullo flexuosus. Thallus superne levis, glaber, albo- vel roseo-pruinosis, K —, C —, KC —, subtus pallide roseus, rarissime rhizinosus, avenosus. Stratum corticale superius paraplectenchymaticum, cellulis rotundatis, 16—18 mikr. magnis. Medulla alba, K —, C —, KC —, hyphis hyalinis, articulatis, ramosis, 4—5 mikr. crassis. Gonidia palmellacea, globosa, viridia, 3,5—4,5 mikr. magna. Discus apothecii concavus, badius, levis, minus pruinosis vel nudus, glaber. Epithecium badium vel plus minus fuscum, J —. Hymenium hyalinum, 165—200 mikr. crassum, J + coeruleum, paraphysibus 1,5—2,5 mikr. crassis, hyalinis, eramosis, linearibus, non articulatis, ascis versus apices rotundatis, hyalinis, monosporis, 120—160 mikr. longis. Sporae pallide fuscae vel fuscae, ovideo-elongatae, 2-septatae, ad apices rotundatae, 34—43 : 103—147 mikr. magnae, J —. Hypothecium fuscum vel pallide fuscum, J —.

Peltigera praetextata (Floerk.) Zopf f. *pellitoides* Gyelnik n. f. — Similis var. *viviparae* (Hazsl.) Gyel. sed thallus superne plus minusve erecto-tomentosus ut in *Pelt. canina* f. *pellita* Vain. — N. W. Böhmen: Über Hypnum auf Granitfelsen in Weigungsdorf, 710 m (Klement, sub *Peltig. praetext.* Typi in mus. Budapest et in herb. M. Servit, Horice v Podkrkonosi).

Peltigera scutata f. *isidiato-soresdiosa* Gyelnik n. f. — Soredia omnino fusca, isidialia. — Rossia carp.: Stripa, 1929, leg. Nádvořník (1—77). — Die Pflanze habe ich von Herrn Dr. M. Servit (Horica v Podkrkonosi) bekommen. Das Original Exemplar liegt im Herbar M. Servit und dem der Bot. Abt. des Ung. Nat.-Museums in Budapest.

f. *alba* Gyelnik n. f. — Similis var. *subscabrosae* Gyel. sed thallus superne versus apices loborum verruculoso-pruinosis. Soredia omnino alba vel albo-cinerea, granuloso-pulverulenta. — An Aesculus. St. Bartholomä bei Berchtesgaden (Royer, sub *Peltig. scutata*. Typi in herb. J. Hillmann, Berlin et mus. Budapest).

Peltigera polydactyla (Neck.) Hoffm. f. *dactylifera* Gyelnik n. f. — Similis var. *crassoidi* Gyel. sed thallus digitatus. — Am Ostseestrande bei Müritz (Hillmann, sub *Pelt. polyd.* Typi in herb. J. Hillmann, Berlin et in mus. Budapest).

Peltigera variolosa (Maß.) Gyel. f. *subalba* Gyelnik n. f. — Ins. Spitzbergensis: Cap Thorsen, 1883 (R. Gyllencreutz, sub *Peltig. aphthosa*. Typus in herb. univ. Uppsala). Similis formae *microphyllinae* Gyel. sed thallus superne partim incusus.

f. *britannica* Gyelnik n. f. — Zeesdale, Durham (Mudd, W. sub *Peltigera aphthosa*. Typus in herb. univ. Uppsala). — Cephalodia squamaeformia, elevata, quasi petiolata. In ceteris ut in *Peltigera variolosa* (Mass.) Gyel. var. *leucophlebia* (Nyl.) Gyel. n. comb. (var. typica). — Bei der Stammform sind die Zephalodien warzenförmig und mehr oder weniger in das Lager eingesenkt (sie ähneln einem Kaiserbrötchen en miniature). Die Zephalodien dieser neuen Form ähneln den horizontalen Isidien der *Peltigera lepidophora* (Nyl.) Bitt. Sie sind schuppenförmig, am Rande mehr oder weniger gekräuselt, die Schuppen sind fast parallel mit der Oberfläche des Lagers und sind emporgehoben, quasi auf kurzen Stielen stehend.

Peltigera Lyngei Gyelnik n. sp. — Insulae Spitzbergenses: Kobbefay 1861 (A. J. Malmgren, sub *Peltigera scabrosa*. Typus in herb. univ. Uppsala). — Diese neue Art habe ich nach Bernt Lynge (Oslo) benannt, der die nordarktische Flechtenflora rastlos bearbeitet hat und der der beste Kenner und Forscher der nordarktischen Flechtenflora ist. — *Peltigera Lyngei* scheint eine seltene arktische Pflanze zu sein. Ich habe schon zahlreiche in diese Gruppe gehörende Exemplare gesehen, und im ersten Augenblick glaubte ich es mit einer Varietät oder einer unregelmäßig gewachsenen Pflanze zu tun zu haben. Nach eingehender Untersuchung mußte ich aber diese Auffassung aufgeben. Der Habitus des Lagers ist malaceoid, aber nicht so dick wie bei *P. malacea*. Die Oberseite ist dieselbe wie bei *P. genuina* (Koerb.) Gyel. (*P. scabrosa* Auctorum). Die Unterseite ist aber nicht geadert, sondern malaceaartig. Man kann also bei unserer Pflanze von *P. genuina* nicht sprechen, da die Unterseite der *P. genuina* deutlich geadert und außerdem von dicken faszikelartigen

Rhizinen, besonders nach der Mitte hin, dicht bedeckt ist. Bei unserer neuen Pflanze konnte ich keine Rhizinen finden (hie und da kann man nur kurze fadenförmige Rhizinenrudimente beobachten). Von faszikelartigen Rhizinen kann man gar nicht sprechen. — Die Unterseite des Lagers der *P. pulverulenta* (Tayl.) Krempelh. ist auch malaceaartig, Adern kann man daran gar nicht unterscheiden, aber sie ist dicht von kurz fibrillösen Rhizinen bedeckt, die fast eine zusammenhängende Schicht bilden. Unsere Pflanze kann also mit *P. pulverulenta* auch nicht identifiziert werden, da auf der Unterseite keine Spur der vorher beschriebenen Rhizinenverhältnisse zu finden ist. — Die kurze Diagnose unserer Pflanze ist folgende: *Habitus thalli malaceoideus. Thallus foliaceus, superne omnino verruculoso-scabridus, nudus, glaber, opacus, subtus malaceaeformis avenosus, rarissime rhizinosus, rhizinis? Sterilis. Similis Peltigerae genuinae* (Koerb.) Gyel. (*P. scabrosa* Auctorum), sed thallus crassior, subtus malaceaeformis et rarissime rhizinosus, etc. — A *Peltigera pulverulenta* (Tayl.) Krempelh. differt rhizinis non densissimis sed rarissimis, etc.

Squamaria bakonyensis Gyel. — Auf Basalttuff-Felsen auf dem Berge Apáthi hegyalja, nächst Tihany, 140 m ü. d. M. in Comit. Zala in Ungarn (Timkó, sub *Lecanora subcircinata*. No. 4091).

Squamaria praeradiosa (Nyl.) Oliv. f. *farkasvoelgyensis* Gyel. — Bei Lodormany, ein freiliegendes Steinblöckchen in Siebenbürgen (Barth, sub *Placodio circinato* et b. *myrrhin* p. p.). — In der Kapsel sind 4 Exemplare aufgeklebt. Die No. 2 ist *Sq. praeradiosa* f. *farkasvoelgyensis* (Lager auf K sofort lebhaft rot). Auf No. 4 ist eine *Sq. carbonatica* var. *calcareo-arenicola* Gyel. zu finden, und darauf wächst eine *Sq. praeradiosa* f. *farkasvoelgyensis* Gyelnik (Thallus K + rubescens). No. 1 und 3 sind *Sq. carbonatica* var. *calcareo-arenicola* Gyel. Daß man auf demselben Stein eine *Squamaria* findet, die Übergangssteine zwischen Silikat und Karbonatsteinen liebt (*Sq. praeradiosa*), und auch eine *Squamaria* (*Sq. carbonatica*), die typisch kalk- (karbonatstein-) bewohnend ist, erklärt sich daraus, daß die Unterlage zwar größtenteils kalkhaltig ist, jedoch viel Sand enthält (Silikatgehalt). Diese Unterlage ist also für *Sq. praeradiosa* typisch, für *Sq. carbonatica* dagegen nicht. Deshalb ist auch letztere nicht typisch entwickelt, sondern nähert sich der *Sq. praeradiosa* dadurch, daß die Mitte des Lagers auch teilweise verruculös ist; die Form der Lacinien und die Reaktion weisen deutlich auf *Sq. carbonatica* hin. Die Arten der *Sq. radiosa*-Gruppe sind also auf reinem Gestein typisch entwickelt, bei den Übergangsgesteinen muß man jedoch sehr vorsichtig sein, da auf diesen nicht nur *Sq. praeradiosa*, sondern auch andere, wenn auch morphologisch etwas abgeänderte Arten ihre Lebensbedürfnisse finden können.

Squamaria carbonatica Gyel. var. *calcareo-arenicola* Gyelnik n. var. — A var. *typica* (var. nova *calcareo* Gyelnik si placet) differt thallo in centro verruculoso-areolato ut in *Sq. praeradiosa* (Nyl.) Oliv. Thallus

superne subfuscus, versus periphaeriam pruinosis, K —, versus centrum verruculoso-areolatus. — Fundort wie oben (No. 1 und 3 und teilweise 4).

Squamaria balatonica Gyel. var. *tihanyensis* Gyelnik n. var. — A typo (var. nova *basanitica* Gyelnik si placet) differt thallo superne tenuiter albo-pruinoso et lobulis marginatis angustioribus. Thallus K —. Medulla alba, K + flava deindeque lente rubescens. — Hungaria, com. Zala, in peninsula Tihany, in decl. m. Apáthi hegyalja, circ. 140 m. Auf Basaltuff-Gestein mit ganz geringem Kalkgehalt (Timkó, sub *Lecanora subcircinata*. Typus no. 4090 in mus. Budapest).

Aspicilia banatica Gyelnik n. sp. — Similis *Aspiciliae calcareae* (L.) sed thallus ad marginem subeffiguratus (effiguratiforme longe rimosus) et substratum speciei argillaceo-schistosum non calcareum. Thallus K —, nudus, albidus. Disci apotheciorum nigri, nudi, leves. — Ad saxa argillaceo-schistosa prope balneum Herculis in Banatu (Lojka, Typus no. 1162 in mus. Budapest).

Aspicilia Kümmerleana Gyelnik n. sp. — Similis *Aspiciliae calcareae* (L.) sed thallus ad marginem subeffiguratus et superne K + flavidus demum rubescens. Ab *Aspicilia cinerea* (L.) differt thallo ad marginem subeffigurato et substrato speciei calcareo. Disci apotheciorum nigri, nudi. — Insula Arbe Dalmatiae: ad saxa calcarea in formatione Macchia vallis Cifnata, alt. ca. 15 m. s. m. (Kümmerle, sub *Lecanora subcircinata*. Typus in mus. Budapest). — Diese Art habe ich zu Ehren des früh verstorbenen ungarischen Botanikers, des ausgezeichneten Pteridophytenkenners, meines Dienstkollegen Dr. J. B. Kümmerle benannt.

Icmadophila ericetorum (L.) Zahlbr. f. *inquirenda* Förriss in Bot. Közl. XXV, 1928, p. 82. — Thallus albidus vel albedo-griseus, granulosis, granulis tenuibus et crustam cohaerentem formantibus. Apothecia castanea, nuda, estipitata, irregulariter polyaedrica. Margo thallinus adest, pulverulentus, irregulariter valde flexuosus. — Similis var. *sphagnicolae* (Hazsl.) Gyel. sed apothecia alia. — Hungaria, com. Hunyad, ad terram graminosam, sub cacum. alp. Vrf. lui Petru, alt. ca. 2050 m (Förriss. Typus no. 2083); — Ad terram sub cacum. alp. Surian, alt. ca. 1900 m (Förriss, no. 1962).

Dermatocarpon Degenianum Gyelnik n. sp. — Thallus submonophyllus, diametr. 10—15 mm, superne levigatus, cinereus, nudus, ad marginem grosse auriculato-crispatus, subtus pallido-testaceus, levigatus, versus marginem valde reticulato-rugosus. A *Dermatoc. miniato* (L.) E. Fr. differt thallo superne nudo, subtus pallidior et partim reticulato-rugoso. — Hungaria. Com. Modrus Fiume, iuxta Ogulin, in m. Klekhegy, ad saxa calcar. alt. ca. 1000 m. s. m. (Timkó, sub *Derm. miniat. v. umbilicat.* Typus in mus. Budapest). — Diese Art habe ich zu Ehren des Dr. A. von Degen (Budapest), des besten Kenners der Flora des Velebitgebirges, benannt.

Über einige Arten der Gattung *Parmeliopsis* (Stizenb.) Nyl.

Von V. Gyelnik, Budapest.

Das hier behandelte Material ist im Flechtenherbar der Botanischen Abteilung des Ungarischen Nationalmuseums in Budapest aufbewahrt.

Sect. *Viridifera* Gyelnik n. sect. Thallus superne viridis vel luteo-viridis.

Parmeliopsis ambigua (*Lichen ambiguus* Wulf. apud Jacq. Collect. Bot. IV, 1790, p. 239) Nyl. Syn. Lich. II, 1863, p. 54; Zahlbr. Cat. Lich. Univ. VI, 1929, p. 10.

Thallus laciniatus, laciniis primariis planis, stellatis, laciniis adventivis deficientibus, superne viridescens vel luteo-viridescens, K + flavescens, C —, KC + aurantiacus vel flavissimus, sorediosus, sorediis maculiformibus, flavescens, pulverulentis, K + flavis, C —, KC + aurantiacis (evanidis), subtus nigrescens. Medulla alba, K —, C —, KC + violascens.

Die KC-Reaktion des Markes muß besonders sorgfältig durchgeführt werden, da die Markschiebt sehr dünn ist und schon mit Kalilauge angetupft so hyalin wird, daß die schwärzliche Unterseite sofort durchscheint und die angegebene KC-Reaktion auf dieser schwarzen Fläche nicht oder sehr schwer bemerkbar ist.

var. *discreta* Gyelnik n. var.

Laciniis thalli linearibus, vulgo 0,75 mm latis, sejunctis. Sorediis in lamina superiore thalli sparsis. Reactiones sicut in specie.

Exs. *Parmeliopsis ambigua* Nyl. et Norrl. Herb. Lich. Fenn. no. 210 (typus).

Hab. Fennia. In Tavastia australi, supra truncos pineos (Norrl. apud Nyl. et Norrl. Herb. Lich. Fenn. no. 210, sub *Parmeliops. ambigua*. Typus); in reg. Aboëns, Parainen, Bodnäs, ad lignum putridum (Linkola, sub *Parmelia ambigua*); Suecia. Härjedalen, Fjällnäs (Vrang, sub *Parmeliops. ambigua*); U. S. A. Colorado, Wardi, on pine, alt. 9000 ft. (C. C. Plitt, sub *Parmeliops. amb.*).

f. *rotundata* Gyelnik n. f.

Similis var. *discretae* Gyl. sed laciniis ad apices sat rotundatis, sat palmato-ramosis, non sejunctis. Reactiones sicut in specie.

Hab. Ad truncos *Fagi sylvaticae* in Ischaut (Lojka, It. Cauc. no. 445, sub *Parmelia ambigua*. Typus); Magas Tatra, Fenyőszindelytetőn a „Késmárki Itató“-nál, ca. 900 m, Szepes vm (Timkó, sub no. 2716, *Parmeliops. amb.*).

f. *humosa* Gyelnik n. f.

Similis f. *rotundatae* Gyel. sed laciniae thalli versus periphaeriam plus minusve imbricatae. Apothecia numerosissima. Reactiones sicut in specie. Die zahlreich vorhandenen Apothezien sind zusammengedrückt, gehäuft.

Hab. Kidölt redves *Picea* törzsén a Grunik lejtőjén a Magas Tátrában, ca. 1450 m, Liptó vm (Timkó, no. 3789. Typus sub *Parmeliopsis. ambigua*).

f. *leprosa* And. in *Hedwigia* LXIV, 1923, p. 265.

Fast das ganze Lager ist in Soredien aufgelöst. Nur an den peripherischen Teilen kann man Spuren von Lagerlappen bemerken.

Hab. Ad truncos quercuum in monte Leánykö, prope Jólész, com. Gömör (Lojka, sub *Imbricaria diffusa*); Mátra, *Carpinus* száraz tuskóján a Disznókő lejtőjén Ohuta mellett, Heves vm, ca. 650 m (Timkó, sub *Parmeliopsis. ambigua* no. 4568).

Parmeliopsis subambigua Gyelnik n. sp.

Thallus stellatim laciniatus, laciniis primariis angustis, circ. 0,5 mm latis, linearibus, sejunctis, laciniis adventivis deficientibus, superne viridis, opacus, sat levis, flavescens-sorediosus (primum viridi-papillosus, papillis demum soredialibus, grosse granulosus), subtus pallescens, Sterilis. Thallus superne K + flavescens, C —, KC —. Medulla K —, KC —, C —. Soredia K + flava, KC —, C —.

Similis *P. ambiguae* (Wulf.) Nyl. sed soredia alia et thallus subtus pallescens non nigrescens, etc.

U.S.A. Maryland, Anne Arundel Co., Bent Oale, on *Pinus rigida* (C. C. Plitt. sub *Parmeliopsis. diffusa*. Typus).

Sect. *Pallidifera* Gyelnik n. sect. Thallus superne albidus, griseo-albidus, griseus, fuscescens-griseus vel fuscescens.

Parmeliopsis pallescens (*Lichen pallescens* Necker, Delic. Gallo-Belgic. vol. II, 1768, p. 503) Zahlbr. Cat. Lich. Univ. VI, 1929, p. 15 (ubi syn.).

Thallus laciniatus, laciniis primariis laxis et satis imbricatis, vel densis et non imbricatis, laciniis adventivis deficientibus, superne plerumque albidus grisescensve, nonnunquam hic illic subfuscens, sorediosus, sorediis pulverulentis, albis, maculiformibus, subtus olivaceo-fuscus vel nigrescens. Medulla K —, KC + violascens, C —. Thallus superne K + flavus, KC + rubescens (flüchtig, sofort verschwindend), C —. Soredia K + flava, C —, KC + violascentes.

var. *angustata* Gyelnik n. var.

Laciniae thalli angustae, lineares, sejunctae, plerumque sat imbricatae, laxae, superne sorediosae, sorediis albis. Reactiones sicut in specie.

Exs. *Parmeliopsis aleurites* Nyl. et Norrl. Herb. Lich. Fenn. no. 34 (typus).

Hab. Fennia. In Tavastia, Evo, supra truncos pinorum decorticatos et dejectos (Norrlin apud Nyl. et Norrl. Herb. Lich. Fenn. no. 34, sub *Parmeliops. aleurit.* Typus); Suecia. Jämtl., Undersaker, Vällista (Vrang, sub *Parmelia hyperopta*). *Pinus pumilio* kérgén a kistarpatakvölgyi Oriási vizesés felett a Magas Tátrában, circ. 1430 m, Szepes vm (Timkó, no. 3602, sub *Parmeliops. hyperopta*); *Larix* tuskó kiálló gyökerein a kistarpatakvölgyi Oriási vizesés felett a Magas Tátrában, ca. 1420 m, Szepes vm (Timkó, no. 3598, sub *Parmeliops. hyperopta*).

var. *albosorediata* Gyelnik n. var.

Laciniae thalli non sejunctae, versus apices rotundatae, palmato-ramosae. Soredia alba vel albida, pulverulenta. Reactiones sicut in specie.

Hab. Suecia arctica, Karesuando, Aggojavre (Lyngé, sub *Parmelia hyperopta*. Typus); Magas Tátra (Bélai mészalpok), *Larix* és *Abies* törzsén a Nesselgrat lejtőjén ca. 1100 m a Feketevíz közelében, Szepes vm (Timkó, no. 2389, sub *Parmeliops. hyperopta*).

va. *fuscisorediata* Gyelnik n. var.

Soredia fusca, granulata. In ceteris ut in var. *albosorediata* Gyl.

Hab. Kidőlt redves *Picea* törzsén a Gruník lejtőjén a Magas Tátrában, ca. 1450 m, Liptó vm (Timkó, sub *Parmeliops. hyperopta*. Typus no. 3788).

Parmeliopsis diffusa (*Lichen diffusus* Web. Spicil. Fl. Goett. 1778, p. 250) Riddle in Bryologist vol. XX, 1917, p. 75; Zahlbr. Cat. Lich. Univ. VI, 1929, p. 13 (ubi syn.).

Thallus laciniatus, laciniis primariis versus apices plus minusve rotundatis, non separatis, laciniis adventivis deficientibus, superne albidus, albedo-griseus, rosello-griseus vel griseus, primum tenuiter isidiatus, isidiis deindeque soredialibus, demum diffuso-sorediosus, sorediis granuloso-pulverulentis, thallo concoloribus, subtus pallidus albidusve. Medulla K + citrina, KC —, C —. Thallus superne K + aurantiaca, KC —, C —. Soredia K + aurantiaca, KC —, C —.

Das Lager wird erst (nach dem Rand hin gut bemerkbar) von feinen papillös-zylindrischen Isidien besetzt, die sich dann später zu Soredien auflösen. Endlich ist die Lageroberseite ganz in Soredien aufgelöst.

f. *albidula* Gyelnik n. f.

Thallus albidus vel griseo-albidus.

Exs. *Cetraria aleurites* Fl. exs. Austro-Hung. no. 1946 (typus); *Parmeliopsis aleurites* Krypt. exs. no. 2462.

Hab. Tirolia centralis, in pinetis (*Pinus silvestris*) ad Trins in valle Gschnitz, 1300 m s. m. (Kerner, no. 1946 in Fl. exs. Austro-Hung. Typus sub *Cetr. aleurites*); Austria inferior. Ad corticem *Pinorum* in pinetis siccis supra Türrnitz ad Lilienfeld, 600—800 m (Suza in Krypt. exs. no. 2462, sub *Parmeliops. aleurit.*); Rybník (Stein, sub *Imbricaria aleurit.*); Württemberg, Röthenbach (Wäldé, sub *Cetraria aleurit.*).

f. *roseola* Gyelnik n. f.

Thallus roseus.

Exs. *Parmelia aleurites* Schaer. Lich. Helv. no. 489 (typus).

Hab. Circa Vire misit cl. Pelvet (Schaer. in exs. cit.).

Parmeliopsis marylandica Gyelnik n. sp. (= *P. angustior* Nyl.?).

Thallus laciniatus, laciniis primariis praesentibus, numerosis, angustis, vulgo 0,75—1 mm latis, linearibus, planis, stellato-divisis, laxis, sat imbricatis, lobis adventivis deficientibus, superne albido-griseus vel fuscido-griseus, sat levis, opacus, esorediosus, non isidiosus, K + flavus deindeque aurantiacus post 24 horas rubiginosus, KC—, C—, subtus reticulato-rugosus, rhizinosus, pallescens vel albescens, rhizinis fuscis vel nigrescentibus. Apothecia in superficie thalli stipitata (usque ad 2 mm). Discus fuscus. Margo thallinus crenulatus. Hymenium hyalinum, J + coeruleum. Sporae ellipsoideae, hyalinae, monoblastae, 3—4 \approx 5—6 μ . Medulla alba, K + flava deindeque aurantiaca (post 24 horas rubiginosa), KC—, C—. Gonidia pleurococcoidea, viridia, globosa vel subglobosa, circ. 8—13 μ magna.

U. S. A. Maryland, Anne Arundel Co., Bent Oale, on *Pinus rigida* (C. C. Plitt, sub *Parmeliops. aleurit.* Typus).

Clavis specierum omnium.

(*P. subsoredians* und *P. angustior* nur nach der Beschreibung, da ich keine Exemplare sah.)

1 a. Thallus superne viridis vel luteolo-viridis. (Sect. *Viridifera* Gyel.)

2 a. Thallus subtus pallescens.

P. subambigua Gyel.

2 b. Thallus subtus nigrescens.

3 a. Thallus lineari-divisus, divisionibus subimbricatis, non discretis, inaequalibus. Species autonoma?

P. subsoredians Nyl.

3 b. Thallus lineari-divisus, divisionibus divergentibus, planis, discretis.

P. ambigua (Wulf.) Nyl.

1 b. Thallus superne albidus, griseus vel fuscescens et K + flavus. (Sect. *Pallidifera* Gyel.)

2 a. Medulla K —, KC + violascens. Thallus superne albo-sorediosus.

P. pallescens (Neck.) Zahlbr.

2 b. Medulla K + flava vel citrina.

3 a. Thallus superne demum albido-sorediosus.

P. diffusa (Web.) Riddle.

3 b. Thallus esorediosus.

4 a. Thallus et apothecia adpressa.

P. angustior Nyl.

4 b. Thallus laciniis laxis, apotheciis stipitatis.

P. marylandica Gyel.

Species nova generis *Ganoderma* Karst. e vulcano Kilimandjaro:
***Ganoderma Baumii* sp. n.**

Auctore Dr. Albert Pilát, Pragae.

Doctor Georgius Baum, zoologus Pragensis bene meritus, et sculptor dom. Fojt excursionem romanticam anno 1931 per currum automobile parvum, aëre frigoricatum, in fabrica cechoslovenica „Tatra“ dicta manufactum, a Praga usque ad promontorium Bonae Spei in Africa meridionali fecerunt. In suo itinere per continentem africanum (22 000 km) praeter alias res naturae etiam fungos legerunt. Pars rei materialis mycologicae in itinere deperdita est ita, ut solum pauca exsiccata determinandi cau obtinui. Inter exsiccata allata duas species generis *Ganoderma* inveni, quae in diversis locis lectae erant. Harum una maximi momenti est. Non possum ulla notionem in literatura de ipsamet invenire et ideo istam speciem sicut *Ganoderma Baumii* Pilát sp. n. in honorem lectoris, qui ipsam invenit et dua pulcherrima carposomata e silvis virgineis in vulcano Kilimandjaro attulit, describo.

Uberrima et maxime admirabilis vegetatio huius montis vulcani iam multos scrutatores pellexit, qui autem fere solum floram phanerogamicam observaverunt, pro dolor cum nemo curam profundioris perscrutationis mycologicam adhibuit; — ista certe est in silvis virgineis extraordinarie fecunda et valde admirabilis.

In pede montis quoque in declivibus humilibus in altitudine ca. 1100—1800 m s. m. agri incolarum sunt et plantationes plantarum utilium extenduntur.

Circa 1800 m s. m. acris proclivitas incipit, quae in altitudinem ca. 3000 m s. m. ascendit. Ista pars montis silva virginea tropica cooperta est; — deinde iterum in declives humiles cum pratis alpinis mutatur et in directione ad verticem (Kilimandjaro duos vertices habet: Mawenzi 5355 m et Kibo 6010 m) nive obtectum vegetatio sensim sine sensu evanescit.

Species nova, quam in textu continuato describo, in illa silva tropica in altitudine ca. 2500 m s. m. inventa erat.

***Ganoderma Baumii* sp. m. n.**

Pileo laterali, semiorbiculari-elongato, unguato, durissimo-lignoso, perennanti (saepe pileis 2—3 imbricatis-concrescentibus), 20—30 ≈ 9—11 cm, 4—8 cm crasso, in sectione fere triangulari, superficie crusta ganoidea, obscura, nigro-purpureo-badia, lucida $\frac{1}{2}$ —1 mm crassa, in partibus pilei juvenilibus pulchre lucida, in partibus adultis haud lucida, tecto.

Margine subacuto, usque subobtusos, in exemplaribus adultis subterne reliefo sterili, 3—4 mm lato, aliquando edito praetexto.

Tubulis irregulariter stratosi, huc illuc contextu tramali intermixto, 5—23 mm longis, tenuibus, regularibus, obscure brunneis.

Poris albis vel albidis, regulariter orbiculatis, minutissimis, solum 120—150 μ diametri. Dissepimentis 50—60 μ crassis, in fauce obtusis, laud dentatis.

Trama umbrina, lignoso-suberosa, paulisper radialiter fibrillosa, ramis ganoideis, durissimis, nigro-brunneis in sectione lucidis radialiter, praecipue parte basali, intermixta. Hyphis obscure brunneis, crasse tunicatis, 4—6 μ crassis, ramosis. Ramis hypharum lateralibus 2—4 μ crassis, minus crasse tunicatis, paulisper clarius coloratis, in contextu tubularum plus minus paralleliter contextis.

Sporis brunneis usque fere umbrinis, citriformiter fusoides, in finibus ambis acutatis, membrana earum basi multum incrassata, laevi vel minutissime punctata, 13—16 \approx 7—9 μ , plerumque uni- vel pluri-guttulatis.

Hab. ad truncum arboris frondosae speciei ignotae in silvis virgineis in declivibus vulcani Kilimandjaro in Africa orientali, in altitudine ca. 2500 m s. m. legit cel. doctor Georgius Baum, zoologus Pragensis bene meritis, cui speciem hanc dedicavi.

Ganoderma Baumii Pilát ad affinitatem proximam *Ganodermati Petchii* Lloyd pertinet, quam C. G. Lloyd a cel. Petch ex insula Ceylon obtinuit et in opere suo „Synopsis of the Genus Fomes“, Cincinnati 1915, dicto in pagina 268 descripsit et in figura 605 illustravit.

Haec *Ganoderma Petchii* Lloyd quoque crustam laccatam et tubulos longos (usque 5 cm) habet, sed sporis ovoideis, 8—12 μ , abscissis, distincte asperis, distinguitur. Quoque *Ganoderma laccatum* Kalchbrenner affinis videtur, sed quoque sporas diversas habet et habitu suo paulisper distat.

Ganoderma Baumii Pilát in sectionem Lloydianam no. 73 — Fomes — *Ganoderma* pertinet, sed ab omnibus speciebus notis sporis admirabilibus, citriformiter fusoides distat.

Unacum carposomatibus adultis beneque evolutis cel. Dr. Baum quoque unum carposoma juvenile, abnormaliter evolutum, mihi donavit. Tota superficies huius carposomatis crusta pulcherrima, lucidissima, obscure purpurea vel purpureo-brunnea, ganoidea tecta est. In trama distinctissime illi radii ganoidei, qui in parte basali oriuntur et ramis suis plurimis (in sectione) attenuatis ad marginem evanescunt, discernendi sunt.

Exemplaria multa speciei secundae generis *Ganoderma*, quae amicus meus Dr. J. Baum ex itinere suo africano attulit et in locis duobus valde remotis legit, confirmant, quod haec species in Africa orientali tropica valde divulgata est.

Monographiae cel. Lloydii secundum (Synopsis of the section Apus of Polyporus, Cincinnati 1915) in sectionem eius no. 103 pertinet et cum descriptione et cum icone arte photographica depicto no. 705 speciei *Ganoderma Oerstedii* Fries bene concordat.

Ganoderma Oerstedii Fries, Nov. Symb. Myc. pag. 63. — Saccardo Sylloge Fung. vol. VI, pag. 178. — Lloyd, Syn. sect. Apus, pag. 370.

Specimina mea semiorbiculariter-ungulata, sat tenua, supra plana, basi paulisper gibba, 10—15 \approx 8—10 cm magna, basi 5—6 cm crassa, in pilei medio 2—3 cm crassa, parum concentrice sulcata, glaberrima, fulvescentia, superficiei crusta resinacea tenuissima laccata lucidaque tecta, margine obtusa.

Trama sat spongiosa, suberosa, firma, sed submollis, fibrilloso-floccosa, umbrina.

Tubuli haud stratosi, 4—7 mm longi, angusti, regulares, cum dissepimentis subtenuibus, in fauce obtusis.

Pori pallidi subochracei, rotundati, 0,12—0,2 mm diam.

Sporae ovatae, basi truncatae, pallide-brunneae, punctato-verrucosae, 7—8 $\frac{1}{2}$ \approx 4 $\frac{1}{2}$ —6 μ .

Ad truncos arborum frondosarum in vicinitate urbis Julfae (Sudan) VIII. — 1931, et in silvis tropicis virgineis in declivibus montis vulcani Kilimandjaro in duobus locis in altitudine ca. 2500 m s. m. leg. Dr. Georgius Baum.

Carposomata huius speciei solum annua sunt. In speciminibus veterioribus crusta resinacea paulisper recedit et superficies demum fere haud lucida est. Polyporum Oerstedii Fr. cel. Lloyd ut varietatem solum Polyporo fulvello Bres. ponit, quod probabiliter verum est. Synonymiam huius speciei in opere Lloydiano, supra citato, pp. 370—373 compare!

Observations on the structure and identity of *Tulasnella anceps* Bres. et Syd.

By Mary J. F. Gregor, Ph. D., Royal Botanic Garden, Edinburgh.

The classification of fungi which show affinities with two or more genera presents considerable difficulty to investigators, and a satisfactory solution of the problem can, as a rule, only be attained after a critical examination of many related forms. Such a study is much to be desired in the case of certain species which appear to be intermediate between *Tulasnella* and *Corticium*. The principal characters distinguishing these two genera are the texture of the receptacle, the size and form of the sterigmata and the method of spore germination. The receptacle of a typical *Tulasnella* is gelatinous or mucilaginous, the sterigmata are exceedingly large and swollen, and the basidiospores germinate by the formation of secondary spores. A typical *Corticium*, however, has a membranaceous or arachnoid receptacle, the sterigmata are not swollen and the spores germinate by means of a normal germ tube. Bourdot and Galzin (1928) have divided *Corticium* into a number of sections, one of which, the group Botryodea, contains species which may resemble *Tulasnella* in the form of their sterigmata and in their method of spore germination, but which are distinct from it in the texture of the receptacle. Donk (1931, p. 116) regards these forms as an isolated group, and has described a new genus for them — *Botryobasidium*. Notwithstanding his arguments, however, the writer is not at present disposed to accept his decision, since the differences between *Botryobasidium* and *Corticium* do not appear to be of sufficient magnitude and constancy to warrant the establishment of a new genus.

About twenty years ago Bresadola and Sydow named a new fungus, *Tulasnella anceps*, which they reported from a single locality in the north of Germany as an active parasite of Bracken (*Pteridium aquilinum*). In the original description Sydow (1910, p. 490) drew attention to the membranaceous nature of the receptacle, which resembles that of a typical *Corticium*, but he stated that in all other respects the structure was characteristic of the genus *Tulasnella*. The sterigmata were said to measure $8-10 \times 2-2.5 \mu$, while the basidiospores germinated by the formation of secondary spores. Bourdot and Galzin (1928, p. 242) transferred this species to the genus *Corticium*, including it in the section Botryodea but citing it as a synonym for *C. vagum* Berk. et Curt.; they have retained *C. solani* (Prill. et Del.) Bourd. et Galz. as a distinct species, although it is regarded by many mycologists as identical with *C. vagum*.

Whilst studying the diseases of Bracken in Scotland, the writer has had opportunities to observe *Tulasnella anceps* both on the host plant and in culture, and to examine material from several different localities. After comparing it with numerous herbarium specimens of *Corticium vagum* and *C. solani*, she is convinced that the last two species are closely allied to one another, if not identical, but that they are quite distinct from *T. anceps*. An examination of many basidia belonging to the Bracken fungus showed that the sterigmata were usually quite small, though they occasionally became distinctly swollen and ovoid in outline. The basidiospores germinated within 24 hours on a solid culture medium kept at room temperature: they gave rise to a germ tube from one or both ends of the spore, but no secondary spores were formed. Miss E. M. Wakefield of Kew has informed the author that the basidiospores may sometimes germinate by the production of secondary spores, but the exact conditions favouring this type of development have not yet been determined. In view of the fact that the swollen sterigmata and secondary spores are by no means of universal occurrence, and taking into consideration the membranaceous texture of the receptacle, it seems advisable to follow Bourdot and Galzin in transferring this species to the genus *Corticium*, group Botryodea. It cannot, however, be regarded as identical with *C. vagum*, thus the original specific name must be retained and the fungus should in future be known as *C. anceps* (Bres. et Syd.) Gregor.

The original description by Sydow has been confirmed, except as regards the characters discussed above, but one interesting feature of this fungus does not appear to have been previously noted. In the British material large numbers of sclerotia are developed on the dead portions of the Bracken frond. These may measure up to 0.5 cm in diameter, though they are usually only about half that size. They are at first cream-coloured but later develop a dark brown outer wall; in section they are seen to consist of solid pseudoparenchyma. Identical bodies are formed on artificial media, their development commencing in monospore tube cultures after about ten days growth at room temperature. The outer wall is very resistant, and mature sclerotia can withstand immersion in 1:1000 mercuric chloride solution for 10 minutes, subsequently, after washing in sterile water, giving rise to typical cultures. On 5% malt extract agar the mycelium of this species is white and exhibits zonation. No basidia or spores have yet been developed upon any culture medium. A popular account of the disease symptoms produced on the Bracken by this fungus has already been published (Gregor 1932), and it is therefore not proposed to enter into any further details regarding the species until the completion of the Bracken disease investigation.

In conclusion the author wishes to express her indebtedness to Miss E. M. Wakefield of Kew both for the identification of the fungus *Corticium anceps*, and for her assistance in the taxonomic study of the species.

Zusammenfassung.

Auf Grund der Form und Größe der Sterigmen und der Keimungsmethode der Basidiosporen wird *Tulasnella anceps* Bres. et Syd. zu der Gattung *Corticium* gestellt. Die Bildung von Sklerotien sowohl auf der Wirtspflanze (*Pteridium aquilinum*) als auch auf künstlichen Nährböden wird hier zum erstenmal beschrieben.

Literature cited.

- Bourdot, H. and A. Galzin, 1928. Hyménomycètes de France. Paris.
Donk, M. A., 1931. Reisie van de Nederlandse Heterobasidiomycetae en Homobasidiomycetae — Aphyllophoraceae Deel. I. Med. v. d. Nederl. Myc. Ver. XVIII, XIX, XX, pp. 68—200.
Gregor, M. J. F., 1932. The possible utilisation of disease as a factor in Bracken control. Scot. For. Journ. XLVI, Pt. 1.
Sydow, H., 1910. Mycotheca germanica Fasc. XVIII—XIX (no. 851—950). Annal. Mycol. VIII, pp. 489—493.
-

Etude d'un nouveau Scopulariopsis: *Scopulariopsis grylli* n. sp.

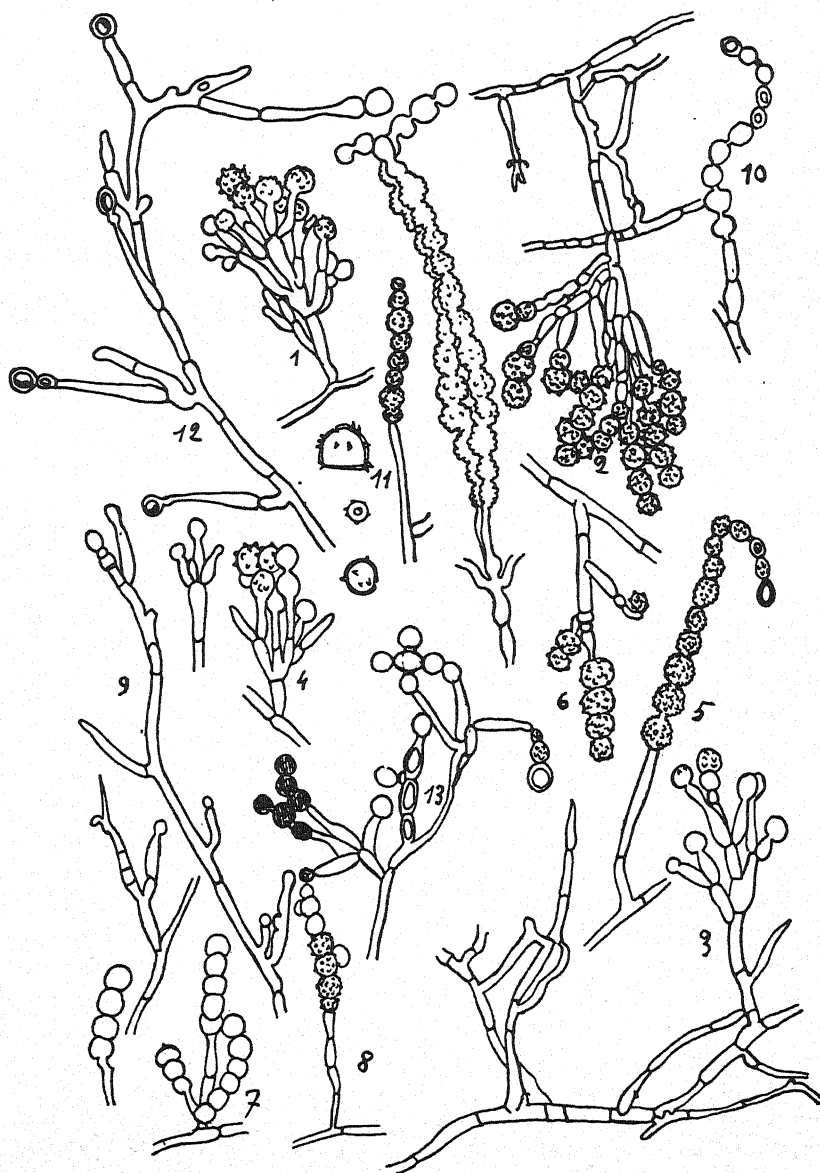
Par A. Sartory, R. Sartory et J. Meyer.

C'est en ensemencant le tube digestif d'un grillon des champs (*Gryllus campestris*) que nous avons pu isoler la moisissure faisant l'objet de ce mémoire; elle était accompagné d'un *Penicillium* vert que nous avons pu identifier comme étant *Penicillium crustaceum* Fries 1829. L'espèce qui nous occupe a été cultivée sur les milieux solides usuels (gélatine, gélose, décoction de pruneaux gélosée, bananes, carottes, pommes de terre, sérum solidifié, albumine d'oeuf coagulée, empois d'amidon), sur milieux liquides tels que bouillon, Liquide de Raulin acide et neutre, Raulin glucosé, saccharosé, lactosé, lévulosé, maltosé, lait, sérum liquide.

La plupart des milieux solides sont indiqués pour cultiver cette espèce. Nous donnerons la description d'une culture effectuée sur carotte:

A la température de +22° le mycélium se présente ténu, blanc, il forme un revêtement soyeux abondant dès le cinquième jour; la culture prend un aspect mamelonné, hérissée de petits poils soyeux; les appareils conidiens apparaissent très vite (le 3ème jour); on retrouve ici quelques ressemblances, macroscopiquement, avec la culture de *Penicillium casei-colum* Bainier. Le huitième jour la carotte est complètement recouverte d'un manteau blanc.

A l'examen microscopique nous observons un mycélium dont les filaments ont des calibres inégaux variant entre 2 et 5 μ ; l'extrémité libre du mycélium est légèrement conique, souvent terminée par un petit étranglement qui soutient une conidie terminale ronde, parfois légèrement ovalaire de 5 μ de long sur 4 μ de large et comme séparée par un septa du filament; cette conidie est entourée par une membrane à double contour plus épaisse que celle du filament et qui sert d'enveloppe à la conidie. Il ne tarde pas à se former de nouvelles conidies qui constituent ainsi des chaînes parfois très longues (15 à 16 conidies). En vieillissant elles s'échinulent, se chargent d'aspérités caractéristiques, elles restent blanches; quand elles ont atteint leur maximum de croissance elles mesurent de 6 à 8 μ . Ces formes pourraient être considérées comme des *Monilia*. Mais ce n'est pas tout. En certains points sur le trajet d'un filament mycélien nous voyons se produire de multiples ramifications non cloisonnées (formes pectinées) puis d'autres cloisonnées qui s'amincissent légèrement à la partie supérieure et supportent un nombre variable de stérigmates (dimensions variant de 15 à 35 μ) (2, 3, 4 et même plus). Ces formes grandissent, les phialides se chargent de conidies parfois fort nombreuses, constituant des bouquets de pinceaux (forme penicillioïde) (Fig. 1, 2, 3, 4). Ces coni-



Scopulariopsis grylli.

dies elles aussi s'échinulent, se hérissent parfois de piquants et d'aspérités. Dans les vieilles cultures sur carotte, pommes de terre, banane les formes penicilliennes semblent disparaître et nous n'observons plus que des formes *Monilia* (Fig. 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11).

Enfin dans de vieilles cultures sur navets nous ne constatons plus que des rudiments d'appareils conidiens: sur un filament principal nous trouvons des ramifications s'amincissant, puis formant une petite ampoule supportant une seule conidie à membrane très épaissie (Fig. 12) peu ou pas échinulée et contenant des guttules de graisse et du glycogène. Ces formations sont susceptibles de germer sur milieu neuf et donnent les formes indiquées ci-dessus. Parfois aussi sur pommes de terre acides (cultures âgées de 20 à 36 jours) nous observons des formes *Monilia*, mais ici le support de base très cloisonné (Fig. 13) renferme d'énormes guttules de graisse décelables par l'orcanette acétique, le colorant de Guéguen ou l'acide osmique.

Sur gélatine les mêmes formes sont visibles mais ici le développement ne peut pas être suivi longtemps car la liquéfaction du milieu a lieu le 8ème jour. Sur les parois du tube nous apercevons des filaments rampants très cloisonnés ou les formes *Monilia* dominant.

Sur gélose rien de particulier à signaler: la culture est luxuriante dès le deuxième jour (à + 22°); la couleur de l'organisme reste blanche, la gélose fonce un peu.

Sur décoction de pruneaux gélatiné la culture est abondante; on aperçoit des formes conidiennes en pinceaux très nombreuses. La liquéfaction du milieu se produit le 7ème jour.

Sur albumine d'oeuf le développement est nul ainsi que sur sérum de boeuf coagulé.

Sur empois d'amidon la culture est peu luxuriante, ce n'est qu'après 7 jours que nous percevons un léger duvet blanc: à l'examen microscopique, formes penicilliennes et *Monilia*. Pas de liquéfaction de l'amidon même après deux mois.

En ce qui concerne les milieux liquides sucrés, on peut constater aisément que le Raulin glucosé et le Raulin saccharosé sont de beaucoup les meilleurs milieux. Dès le deuxième jour, à la température de + 22°, nous constatons un début de culture superficielle, blanche, qui s'élargit de plus en plus et forme le 12ème jour un voile couvrant tout le substrat (matras de 60 cc.). La culture est blanche et garde sa couleur, légèrement mamelonnée couverte de petits poils blancs qui sont des hyphes dressées le plus souvent fertiles. Les formes penicilloïdes dominant. Les conidies s'échinulent en vieillissant et mesurent de 5 à 8 μ ; elles sont sphériques ou légèrement ovales. Sur le bord du matras le mycelium grimpe activement; ici les appareils reproducteurs sont souvent du type *Monilia*. A la partie inférieure du voile nous constatons un plissement intense ressem-

blant à une masse cérébriforme colorée en jaune, tout d'abord pâle, puis tirant ensuite sur le jaune canari. Sur saccharose les mêmes constatations ont pu être faites.

Sur lévulose le développement est presque nul de même que sur lactose.

Sur maltose développement lent mais très apparent dès le 10^{ème} jour à + 22°. Sur Lactose pas de culture.

Le champignon fait fermenter le glucose; il est sans action sur les autres sucres.

Le lait est un excellent milieu: dès le 5^{ème} jour, à + 22°, un voile se forme qui s'épaissit formant bouchon; les filaments mycéliens grimpent sur tout le pourtour du tube donnant des appareils conidiens (forme penicillienne et *Monilia*) nombreux. Le lait est coagulé le 12^{ème} jour; la précipitation de la caséine a lieu avec redissolution du caillot (en partie); il y a peptonisation de la caséine.

Conidies: Nous avons été frappés par la durée de vie des conidies de ce champignon: nous avons pu conserver plus d'une année ces éléments avec pouvoir de germination non amoindri même quand le milieu de culture était presque réduit à néant.

Faut il voir dans la constitution de la membrane de ces appareils reproducteurs, fortement cellulósique, recouverte de plus d'aspérités qui ne sont nullement dues à la présence de sels d'oxalates de chaux ou d'autres produits minéraux, un manteau protecteur qui fait de ces éléments reproducteurs des formes de résistance capables de subsister très longtemps? Nous le croyons volontiers.

Classification. Après culture de l'organisme en goutte pendant sur Milieu de Raulin glucosé, et par l'examen des diverses cultures sur les milieux précités nous pouvons dire que ce cryptogame appartient au genre *Scopulariopsis*: nous proposons de le désigner sous le nom de *Scopulariopsis grylli* n. sp.

I. Ce champignon végète fort bien sur tous les milieux nutritifs solides usuels (carotte, pomme de terre, banane, décoctions de fruits gélatinées, betterave).

II. Il liquéfie la gélatine du 7^{ème} au 8^{ème} jour, il végète mal sur albumine d'oeuf et sur sérum coagulé; il ne liquéfie pas l'empois d'amidon.

III. Les milieux liquides les plus favorables à la croissance sont: le milieu de Raulin saccharosé et glucosé; l'organisme fait fermenter le glucose, est sans action sur les autres sucres.

IV. Il coagule le lait vers le 12^{ème} jour en précipitant la caséine et peptonisant partiellement cette dernière.

V. L'optimum cultural semble compris entre + 20° et + 24°; plus de végétation à + 35°.

VL. Ce champignon appartient au genre *Scopulariopsis* et nous le désignerons sous le nom de *Scopulariopsis grylli*.

Nous rappelons pour mémoire que Delacroix¹⁾ en 1897 a décrit un parasite trouvé sur le grillon des champs sous le nom de *Monilia penicillöides* Delacroix; il diffère essentiellement du *Scopulariopsis* que nous décrivons dans le présent mémoire.

Dans le *Penicillium penicillöides* Vuillemin alias *Monilia penicillöides* Delacroix les spores sont jaunâtres, mesurent 6 à 7 μ sur 4,5. Cette dernière espèce se rapproche de *Penicillium anisopliae* et *P. Briardii*.

¹⁾ Delacroix: Quelques espèces nouvelles, Bull. Soc. Mycol. t. XIII, p. 114, 1897.

Etude d'un nouveau champignon du genre *Fusarium*: *Fusarium eucheliae*.

Par A. Sartory, R. Sartory et J. Meyer.

L'espèce qui fait l'objet de ce mémoire a été isolé du tube digestif de chenilles vivant sur le Sénéçon de Jacob; elle appartient au genre *Fusarium*. Nous avons fait une étude botanique complète de cette espèce par examen microscopique de cultures en goutte pendante sur milieu de Raulin ordinaire et de plus en faisant croître le champignon sur les principaux milieux usuels liquides et solides employés en Mycologie.

Examen en goutte pendante: Mycélium abondant, rampant, cloisonné, toujours blanc quel que soit le milieu employé. Filaments fertiles dressés cloisonnés. Quant aux appareils reproducteurs, les conidies prennent naissance soit à l'extrémité d'un filament légèrement renflé (Fig. 1); nous constatons alors la présence d'un bouquet de conidies arquées, sans cloisons au début puis par la suite, cloisonnées, nous apercevons des conidies libres qui ont été détachées par montagnisation. Souvent ces conidies naissent seules, à l'extrémité d'un filament non ramifié (Fig. 3); souvent aussi nous apercevons sur cette conidie isolée un bourgeonnement; il grandit peu à peu et donne une seconde conidie en forme de croissant, nous voyons (Fig. 4) ce mode de formation des conidies. Parfois sur un filament principal cloisonné nous distinguons des ramifications secondaires qui se ramifient à leur tour pour donner à leur extrémité des conidies (Fig. 5). A maturité complète ces conidies possèdent 3 cloisons (Fig. 6). Parfois un filament principal se gonfle en ampoule; puis cette ampoule subit une dépression formant 2 ou 3 spicules arrondis sur lesquels s'insèrent des conidies d'abord à 2 puis à 3 cloisons (Fig. 7). Les dimensions des conidies sont variables; elles peuvent facilement aller du simple au double (de 28 à 65 μ de long sur 5 à 6 μ de large).

Si nous laissons vieillir les cultures, nous pouvons constater au bout de 25 à 30 jours des formes de souffrance, véritables chlamydo-spores à double membrane fortement épaissie. Ces formes sont souvent terminales et simulent des formes oidiennes (Fig. 8). Cependant certaines de ces chlamydo-spores sont intercalaires. Nous n'avons jamais constaté la présence de sclérote.

Optimum cultural: Il a été recherché en cultivant ce champignon d'une part sur Bois de réglisse, d'autre part sur carotte à des températures comprises entre + 15° et + 42°. Il est situé entre + 24° et + 26°.

L'espèce cesse de végéter à + 35°.

Etude biologique: Le *Fusarium* se trouvait en végétation sur les milieux suivants: Raulin gélatiné, carotte, pomme de terre, pomme de terre glycéinée, pomme de terre acide (à 2% d'acide lactique), gélose, empois d'amidon de riz à 2%, banane, décoction de pruneaux gélatinée, betterave, sérum coagulé, albumine d'oeuf en ce qui concerne les milieux solides, Raulin normal, Raulin neutre, Raulin glucosé, lévulosé, galactosé, glycéiné, sur bouillon pepto-glycéiné, sur lait quant aux milieux liquides.

Disons de suite que sur albumine d'oeuf et sur sérum coagulé, la croissance est très faible et que nous ne constatons qu'un très léger duvet, difficilement perceptible; cependant nous notons à l'examen microscopique sur sérum quelques filaments cloisonnés et quelques conidies elliptiques ou en forme de lame de couteau recourbée et pointue à l'extrémité (Fig. 9 et 10). Elles ne se cloisonnent que très tardivement (12 à 15 jours). Sur albumine d'oeuf les faits sont à peu près semblables; présence de conidies très allongées et moins arquées que sur les milieux nutritifs usuels (carotte, pomme de terre).

Milieux solides:

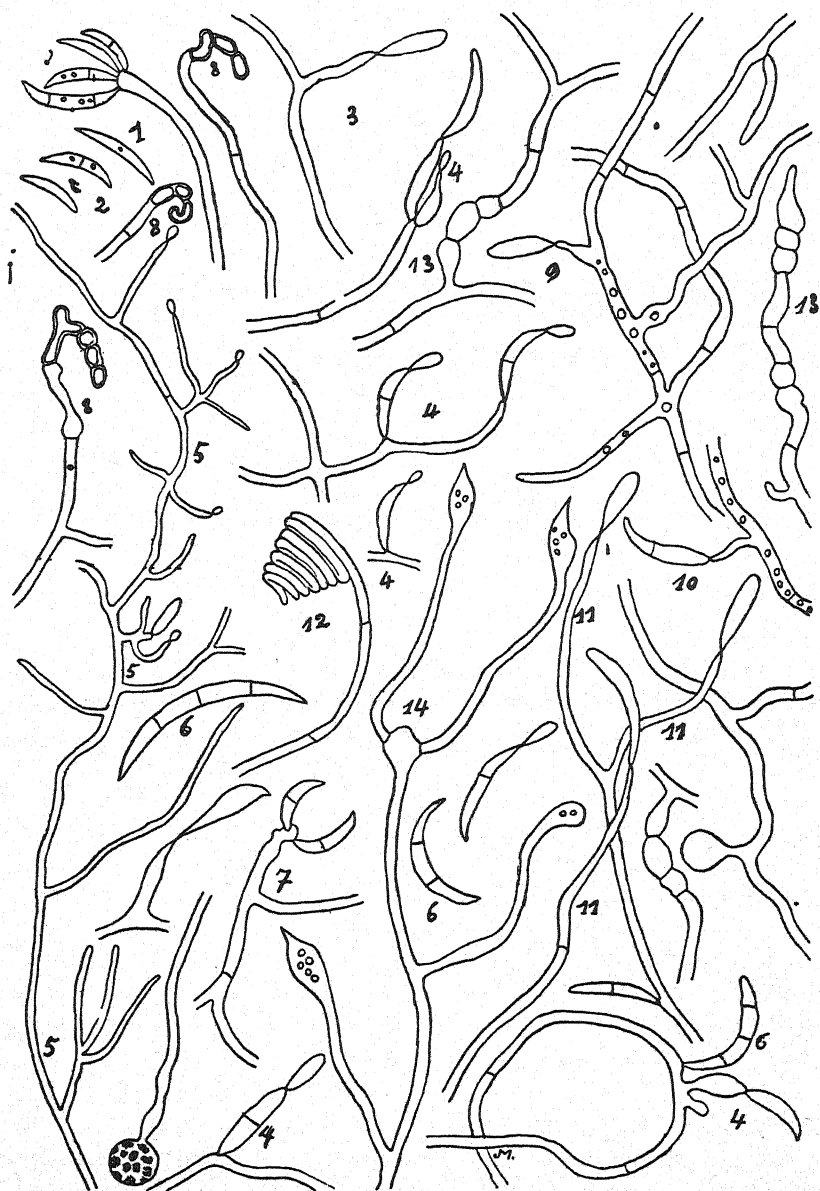
Culture sur carotte à + 24°: Le début de la végétation se manifeste au bout de 36 heures (alors qu'à + 18° nous n'apercevons encore rien), sous la forme d'un petit point blanc qui, le 4^{ème} jour, donne une colonie plus grande, s'étalant. Le 6^{ème} jour, le $\frac{1}{4}$ de la surface du milieu est envahi. Il se forme un gazon blanc; les appareils reproducteurs conidiens sont en voie de formation. Le 11^{ème} jour toute la carotte est recouverte par le mycélium du champignon et sur le pourtour du tube nous constatons la présence de filaments rampants qui arrivent à la moitié du tube de culture; de même qu'à la partie inférieure du tube de Roux on aperçoit un voile blanc formé à la surface de l'eau disposée pour maintenir l'état hygrométrique. Ce mycelium reste blanc. Le 17^{ème} jour le tampon de coton est atteint par le mycelium toujours blanc. Nous insistons sur ce point que la culture demeure toujours blanche.

A l'examen microscopique on voit des appareils reproducteurs représentés par des bouquets de conidies, des conidies isolées toutes arquées et le plus souvent munies de 3 cloisons. A l'intérieur quelques guttules graisseuses.

Après deux mois de culture le champignon ayant cessé de progresser, le tampon de coton est très friable; on voit nettement une modification de la cellulose.

Pomme de terre ordinaire: L'évolution de la culture se fait un peu plus lentement; mêmes aspects microscopiques et mêmes observations déjà formulées pour la carotte.

Pomme de terre glycéinée: Culture assez luxuriante dès le 3^{ème} jour. Nous avons ici un détail microscopique à signaler. Nous avons



Fusarium eucheliae.

été frappés de constater sur de vieilles cultures de 35 jours que certains filaments (Fig. 12) s'enroulent en spirales, les unes à 3 ou 4 tours de spires, les autres plus développées à 7 et 8 tours de spires. Si on laisse vieillir les cultures durant 2 mois et plus, nous n'avons pu constater autre chose. Quelle est la signification de ces formations? Serai-ce le début d'un périthèce; rien ne nous permet de l'affirmer, ni de l'infirmer. Jamais nous n'avons constaté ces formations sur d'autres milieux.

Gélatine en stries: Les colonies sont circulaires, atteignent 3 à 4 mm. dès le 2^{ème} jour, 1 cm dès le 4^{ème} jour; la culture est toujours blanche; elle finit par former un tapis blanc, uniforme, sans aucun plissement. Sur tout le pourtour du tube des filaments ramifiés montrent à l'examen microscopique de nombreuses conidies. La liquéfaction du milieu se produit le 14^{ème} jour. Le mycélium reste blanc, la gélatine n'est jamais pigmentée. A l'examen microscopique il n'y a rien de particulier.

Gélatine en piqure: La culture est semblable; la liquéfaction débute le 14^{ème} jour.

Raulin normal gélatiné: Même aspect.

Gélose: Cultures similaires à celles obtenues sur gélatine.

Amidon de riz: Milieu peu favorable; pas de liquéfaction.

Banane: Excellent milieu comparable à la carotte.

Milieux liquides:

Milieux sucrés: D'après la vigueur et l'étendue des cultures on peut ranger les sucres les mieux assimilables par le champignon dans l'ordre suivant: Glucose, Saccharose, Maltose, Lactose, Galactose.

Sur milieux glucosés et saccharosés nous constatons l'abondance de filaments toruleux (Fig. 13); sur milieux lactosés des filaments très souvent renflés en massue et parfois cette massue supporte elle-même 2 ou plusieurs prolongements terminés par des ampoules en forme de massues allongées et pointues à leur extrémité (Fig. 14).

Lait saturé de craie: Dès le 3^{ème} jour début de végétation, voile assez bien formé le 6^{ème} jour; pas de coloration. Début de coagulation de 6^{ème} jour; coagulation complète le 8^{ème} jour. A partir de ce moment dissolution de la caséine et peptonisation de cette dernière. Le 20^{ème} jour la caséine est totalement digérée.

Sur bouillon dès le deuxième jour colonies blanches; le 5^{ème} jour voile blanc uniforme; le 10^{ème} jour celui-ci couvre toute la surface du milieu. Le mycélium rampe sur les parois du verre et atteint le 18^{ème} jour le tampon de coton. La culture est toujours blanche sans plissement; pas de pigmentation à la partie inférieure. Le trentième jour on constate un arrêt de la végétation. Le tampon de coton est attaqué et se réduit en particules poussiéreuses.

Conclusions: Ce *Fusarium* végète sur tous les milieux usuels utilisés en Mycologie. Son optimum cultural est compris entre + 22° et + 25°. Il liquéfie la gélatine, coagule le lait: il y a précipitation de la caseine et peptonisation de cette dernière. Sans action sur l'amidon et l'albumine d'oeuf. Il produit dans les vieilles cultures des chlamydospores et sur la pomme de terre glycinée des filaments spiralés très caractéristiques. Il n'y a pas de sclérote. Nous considérons ce champignon comme une espèce nouvelle et nous proposons de lui donner le nom de *Fusarium eucheliae*.

Species nova vernalis generis *Tricholoma*: *Tricholoma Kavinae*.

Auctoribus A. Pilát et R. Veselý, Pragae.

(Cum tab. III—IV.)

In textu continuato mirabilem fungum vernalem describimus, quem in duobus locis in Bohemia centrali annis 1926 et 1932 invenimus et qui hoc anno in magna multitudine in foris olitoriis Pragensibus vendebatur. Descriptionem huius speciei in litteratura mycologica vane querebamus et ideo illum ut *Tricholomam Kavinae* sp. n. describimus.

Tricholoma Kavinae Pil. et Ves. sp. n.

Pileus 6—9—14 cm diam. margine *tenuiter* carnosus sed non involutus, paulisper deflexus, plane convexus dein expansus et late umbonatus, primo pure *albus*, dein *albidus*, centro *sublutescens* dein *totus pallide subochraceus* vel *alutaceo-stramineus*, non hygrophanus, *sericeo-nitens*, epicute distincta usque *ad centrum* *secernibili* tectus, glaber, levis, adultus saepe paulisper in centro diffractus.

Stipes *conspecte longus et tenuis*, 10—15 cm longus, 6—8 mm crassus, centralis, regulariter cylindraceus, rectusque, basi plerumque *conspecte caepiiforme incrassata*, *albus* vel *albidus*, superficie fibrillosus, primo fere solidus, dein anguste fistulosus.

Lamellae confertae, 7—9 mm altae, late adnexae usque *paulisper postice decurrentes*, *non sinuatae*, *albae*, acie non dentatae immutabiles.

Sporae in cumulo albae.

Caro alba immutabilis, odore *grato*, sapore miti.

Sporae hyalinae, ellipticae, basi paulisper contractae, membrana levi, 6—7 \approx 3—4 μ , plasma homogenea usque granulosa repletae.

Basidia 10—20 \approx 7—9 μ , tetrasterigmatica. Sterigmata 4—5 μ longa.

Cystidia solum in acie lamellarum sparsissima, fusoidea usque lageniformia, tenuiter tunicata, apice non incrassata, 26—45 \approx 10—14 μ magna, 20—30 μ prominentia.

Hyphae tramae lamellarum tenuissime tunicatae, hyalinae, 5—7 μ crassae.

Epicutis ex hyphis similibus ut trama, solum paulisper densius intricatis, 5—10 μ crassis, composita.

Hab. in margine silvae frondosae prope Řevnice Bohemiae centralis fine mens. Mai 1926. leg. R. Veselý et in silva „Kersko“ dicta prope Český Brod, Bohemiae centralis, 26. V. 1932, in querceto Tiliis intermixto leg. J. Sýkora.

Fine mens. Maii et initio mens. Junii 1932 hic fungus admirabilis in magna multitudine in foris olitoriis pragensibus (Uhelný trh et Tylovo náměstí) sub nomine "fungus majalis falsus" vendebatur. Hi fungi in vicinitate urbium Černý Kostelec in Bohemia centrali, et Bor. Sv. Mikuláš in Slovakia occidentali lecti sunt.

Fungus noster characteribus suis genera *Tricholoma* et *Clitocybe* conjungit. Quamquam lamellae non sunt sinuatae, hunc fungum in genus *Tricholoma* ponimus, quia cystidia characteristicae sunt. Habitu suo, in primis proceritate, stipite alto, tenui, basi conspecte caepiforme incrassata certas species generis *Lepiota* in mentem revocat, sed velo absolute absenti, lamellisque adnexis, subdecurrentibus longe distat.

Descriptionem huius fungi maxime admirabilis et quoque illustrationem eius in literatura mycologica invenire non possumus. Haec species probabiliter fortuite obviit et propterea adhuc non descripta est. In certis annis absolute deest, in annis aliis, opportunis, in magna multitudine crescit, sed vix 14 dies vegetat et dein e conspectu absolute abiit.

Species nostra *Tricholomae cnistae*, ut eam Quélet, Bresadola, Nüesch et Pilát describunt (*Tricholoma albo-flavidum* Peck) affinis videtur, sed stipite multo longiori et tenuiori, basi conspecte caepiforme incrassata, carne alba, immutabili, sporis basidiisque minoribus et quoque cystidiis brevioribus, apice haud muricellatis distat.

Quoque occurrentia vernalis speciei nostrae maxime conspecta est. *Tricholoma cnista* (Fries?) Quélet in silvis subalpinis et in pratis alpinis usque in altitudinem super 2000 m s.m. obviit. Noster fungus contra in tempore primo vernali in regionibus calidissimis Europae centralis crescit.

Tricholoma Kavinae Pil. et Ves. bona species esculenta est. Nostram speciem cel. prof. Dr. C. K a v i n a e, mycologo pragensi bene merito, dedicavimus.

Einige Bemerkungen zu der Abhandlung von S. C. Teng, „Fungi of Nanking I“.

Von K. B. Boedijn.

Über chinesische Pilze ist verhältnismäßig wenig veröffentlicht worden. Die meisten bisher veröffentlichten, dieses Gebiet betreffenden mykologischen Abhandlungen beschäftigen sich mit Mikromyzeten, während die größeren Pilze nur wenig Beachtung erfahren haben.

Es ist darum sehr erfreulich, daß jetzt auch das Studium dieser Pilze an Ort und Stelle in Angriff genommen wurde. Daß viele interessante Funde zu erwarten sind, ist über allen Zweifel erhaben. In „Contributions from the Biological Laboratory of the Science Society of China, Bot. Series Vol. VII No. 4, 1932, p. 85—127“ hat nun Teng eine Abhandlung über Pilze von Nanking veröffentlicht, in der auch viele höhere Pilze berücksichtigt sind. Wie der Verfasser selber zugesteht, verfügt er nur über wenig Literatur, und darum kann es nicht wundernehmen, daß eine Anzahl Pilze unrichtig bestimmt worden sind. Für die Agaricaceae hat er speziell „Kauffman, Agaricaceae of Michigan“ und „Atkinson, Mushrooms“ benutzt. Es ist daher im voraus sehr unwahrscheinlich, daß man mit diesen amerikanischen Florenwerken richtige Bestimmungen chinesischer Pilze wird vornehmen können. Da aber bei den meisten angeführten Arten sich keine oder sehr spärliche Notizen vorfinden, läßt sich hierüber meistens wenig sagen. Es macht aber einen etwas befremdlichen Eindruck, daß so viele typisch amerikanische, meistens von Peck aufgestellte Arten, auch für China angegeben werden.

Auf p. 86 wird *Peronospora effusa* (Grev.) Rab. auf *Chenopodium album* und *Spinacia oleracea* angegeben. Die Form auf *Chenopodium* ist aber sicher *Peronospora variabilis* Gäumann, während die Kollektion auf *Spinacia* zu *Peronospora Spinaciae* Laubert zu stellen ist. Auf derselben Seite wird *Peronospora parasitica* (Pers.) de Bary auf *Brassica chinensis* angeführt. Hier handelt es sich aber sehr wahrscheinlich um *Peronospora Brassicae* Gäumann. Das auf p. 87 angeführte *Pyronema argentinum* Speg., welches an feuchten Kalkwänden wuchs, ist offenbar nichts anderes als *Pyronema domesticum* Sow. Auf p. 117—118 wird eine neue *Hypholoma*-Art als *H. cinnabarinum* sp. nov. beschrieben. Von dieser neuen Spezies ist eine sehr schöne farbige Abbildung beigegeben worden, aus der sofort ersichtlich ist, daß keine neue Art, sondern die schon bekannte *Psalliota crocopepla* B. et Br. vorliegt. Diese Art ist auch in Java nicht selten. Eine sehr gute Beschreibung findet sich bei Petch in „Annals of the Royal

Botanic Gardens, Peradeniya“, Vol. IV, 1907, p. 55. Ich habe diese Art, als ich die Arbeit von P e t c h noch nicht kannte, irrtümlich als *Stropharia chrysocycla* B. et Br. für Sumatra angegeben, was ich bei dieser Gelegenheit berichtigen möchte. Ferner zweifle ich nicht daran, daß auch *Lepiota aurantiaca* Hennings in Monsunia I, 1900, p. 21, derselbe Pilz ist. Die Lamellen bleiben nämlich sehr lange weiß und färben sich erst spät schwarz. Die Art wird wohl am besten als eine *Psalliota* zu betrachten sein, obgleich Saccardo sie bei *Stropharia* eingereiht hat. Das auf p. 118 bis 119 neu beschriebene *Hypholoma stellatum* sp. nov. ist der Beschreibung nach zweifelhaft. Ob es sich hier überhaupt um eine *Hypholoma*-Art handelt, ist ganz unsicher. Die Angabe, daß die Sporen hellbraun bis braun gefärbt sind, stimmt nicht für diese Gattung. Man könnte auch an *Inocybe* denken. Unter dem Namen *Amanita phalloides* wird auf p. 121 ein Pilz angeführt, der einen bis 3 cm breiten, rauchfarbigen Hut haben soll. Es ist kaum möglich, daß dieser unsere wohlbekannte *A. phalloides* vorstellt. Auf p. 124—125 wird endlich sogar eine neue Gattung der Lycoperdaceae, nämlich *Verrucosia* gen. nov. mit der neuen Art *V. corticola* sp. nov., aufgestellt. Ein Blick auf die beigegegebene Tafel läßt aber sofort erkennen, daß es sich hier um gar keine Lycoperdacee, sondern um einen Myxomyceten handelt.

Wie Beschreibung und Abbildung aufs deutlichste zeigen, haben wir es mit *Lygogala flavo-fuscum* (Ehrenb.) Rost. zu tun. Diese neue Gattung und Spezies sind also ebenfalls zu streichen. Daß das ausschließlich aus Texas bekannte *Simblum texense* (Atk. et Long) Long in China vorkommen soll, wie auf p. 126 angegeben wird, beruht sicher auf einem Irrtum. Es kann nur *S. periphragmoides* Kl. in Betracht kommen. Ebenso unrichtig scheint die Angabe betreffs der nur aus Nordamerika bekannten *Dictyophora duplicata* (Bosc) Ed. Fischer auf p. 127 zu sein. Wahrscheinlich wird hier *D. indusiata* (Vent.) vorgelegen haben.

Neue Literatur.

- Asahina, Y. Notes on Japanese lichens. I. (Journ. Jap. Bot. VIII, 1932, p. 1—5, 10 fig.)
- Asahina, Y. Japanese lichens of Coniocarpineae. (l. c., p. 4—7.) — Japanisch.
- Asahina, Y. On apothecium of *Sticta aurata*. (l. c., p. 47—49, 3 fig.) — Japanisch.
- Bachmann, E. Über Sorale, Isidien und ähnliche Wucherungen auf *Cladonia*. (Archiv für Protistenkunde LXXVII, 1932, p. 1—57, 87 fig.)
- Brinkmann, A. H. Lichens in relation to forest site values. (Bryologist XXXIV, 1931, p. 66—71.)
- Choisy, M. Lichens nouveaux. (Bull. Soc. Bot. France LXXVIII, 1931, p. 453—460.)
- Cuthbert, J. B. Some notes on the physiology of *Teloschistes flavicans*. (Transact. R. Soc. South Africa XIX, 1930, p. 27—44, 6 fig., 1 tab.)
- Darbishire, O. V. Weiteres über die Cephalodien von *Peltigera aphthosa* L. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. L, 1932, p. 178—184, 1 tab.)
- Erichsen, C. F. E. Lichenologische Beiträge II. (Hedwigia LXXII, 1932, p. 75—91, 1 fig.)
- Föriss, F. Die Flechten der Gemeinde Heves. (Bot. Közlem. XXVIII, 1931, p. 180—189.)
- Grummann, V. J. Lichenologische Berichte. I. (Repert. spec. nov. reg. veget. XXIX, 1931, p. 310—320.)
- Gyelnik, V. Additamenta ad cognitionem Parmeliarum. II. (Repert. spec. nov. reg. veget. XXIX, 1931, p. 273—291.)
- Gyelnik, V. De Stictaceis nonnullis. (l. c., p. 292—300.)
- Gyelnik, V. Nephroma-Studien. (Hedwigia LXXII, 1932, p. 1—30, 2 fig.)
- Gyelnik, V. Nephromae novae et criticae. (Annales de Crypt. Exot. IV, (1931) 1932, p. 121—149.)
- Gyelnik, V. Ramalinae duae novae e Paraguay. (l. c., p. 150—152.)
- Gyelnik, V. Additamenta ad cognitionem lichenum extraeuropaeorum. (l. c., p. 166—174.)
- Gyelnik, V. Some lichens of Oregon. (Mycologia XXIV, 1932, p. 342—344.)
- Hedrick, J. Lichens from the state of Oklahoma. (Michigan Acad. Sc. Arts a. Lett. XIII, 1931, p. 101—110.)
- Kaule, A. Die Cephalodien der Flechten. (Flora XXVI, 1931, p. 1—44, 16 fig.)

- Kušan, Fr. Über die angebliche *Cladonia pycnoclada* (Gaudich.) Nyl. in Jugoslavien mit besonderer Berücksichtigung der nahestehenden Formen. (Hedwigia LXXII, 1932, p. 42—54.)
- Lynge, B. and Scholander, P. F. Lichens from North East Greenland. Collected on the Norwegian Scientific Expeditions in 1929 and 1930. (Skifter om Svalbard og Ishavet, Oslo 1932, no. 41, 116 pp., 7 tab.)
- Malme, G. O. A. N. Lavar från Dalarnes siluområde. (Bot. Notiser 1932, p. 105—122.) — Schwedisch.
- Moruzi, C. Remarques sur quelques lichens récoltés en Roumanie dans les districts de Neamtz et Bucegi. (Bull. Sect. Scient. Bucarest XIV, 1931, p. 89—105, 9 fig.)
- Nilsson, G. Zur Flechtenflora von Ångermanland. (Arkiv f. Bot. XXIVA, 1932, no. 3, p. 1—122.)
- Oxner, A. M. Über eine neue Lecanienart aus der Ukraine. (Bull. Jard. Bot. Kieff no. 12—13, 1931, p. 151—153.)
- Paasio, J. Über die Flechten der Moore in Nord-Satakunta. (Ann. Soc. Zool.-Bot. Fenn. XV, 1931, p. 133—151.)
- Rhodes, P. G. M. The lichen-flora of Hartlebury Common. (Proceed. Birmingham Nat. Hist. Phil. Soc. XVI, 1931, p. 39—43.)
- Riehmer, R. Eine Ökologie afrikanischer Rindenflechten. (Archiv f. Protistenkunde LXXVI, 1932, p. 338—394, 10 fig., 3 tab.)
- Robins, C. A. Cladonias collected by S. F. Blake in the Western United States. (Rhodora XXXIII, 1931, p. 135—139, 1 tab.)
- Robins, C. A. and Blake, S. F. Cladonia in the District of Columbia and vicinity. (l. c., p. 145—159, 3 tab.)
- Scaramella, P. Nuovi contributi allo studio dei lipoidi. I. Sui gonidi dei Licheni. (Malpighia XXXII, 1931, p. 2—22, 2 fig.)
- Schulz-Korth, K. Die Flechtenvegetation der Mark Brandenburg. (Repert. spec. nov. reg. veget. Beih. 67, 1931, 192 pp., 23 tab.)
- Smith, A. Lorrain. New lichens. (Journal of Bot. LXX, 1932, p. 48—49.)
- Tobler, F. Elfving's Untersuchungen über Flechtengonidien. (Hedwigia LXXII, 1932, p. 68—74.)
- Watson, W. Lichenological notes. — VI. (Journal of Bot. LXX, 1932, p. 67—72, 96—100.)
- Werner, R.-G. Aperçu floristique sur les lichens du Maroc. (Recueil de Travaux Cryptogam. dédiés à Louis Mangin. Paris 1931, p. 135—141.)
- Werner, R.-G. Histoire de la synthèse lichénique. (Mém. Soc. Sc. Nat. Maroc 1931, no. 27, 44 pp., 5 tab.)
-

Besprechung.

Arnaud, Gabriel et Arnaud, Madeleine. Traité de Pathologie végétale.
Paris 1931/32 (Paul Lechevalier et Fils), 8°, vol. I et II, 1831 pp.,
702 fig.; vol. III, 34 tab. color.

In zwei starken Bänden von insgesamt 1831 Seiten behandeln die Verfasser in detaillierter Weise die Krankheiten einer Reihe der wichtigsten Kulturpflanzen, wie insbesondere des Weines, der verschiedenen Obstbäume und hauptsächlichsten Beerenfrüchte, der Oliven-, Zitronen-, Feigen-, Maulbeerbäume usw., auch der Dattelpflanze und anderer Palmen. Wie überaus erschöpfend die Darstellung ist, geht am besten daraus hervor, daß sich allein die Behandlung der Krankheiten des Weines über mehr als 500 Seiten erstreckt. Eine auch nur annähernd ähnlich umfangreiche und zusammenfassende Darstellung der Krankheiten der in Betracht gezogenen Pflanzenarten hat die pflanzenpathologische Literatur bisher nicht aufzuweisen, so daß sich das vorliegende Werk zweifellos viele Freunde erwerben wird.

Besprochen werden bei jeder der behandelten Pflanzenarten nicht nur die durch Pilze und tierische Schädlinge hervorgerufenen Krankheiten, sondern auch die durch Witterungs- und andere Einflüsse bewirkten Erkrankungen. Die in jeder Hinsicht vorzügliche, klare und übersichtliche Darstellung wird durch überaus zahlreiche Textfiguren in wirksamster Weise unterstützt. Jedem der zahlreichen Einzelkapitel ist unmittelbar eine Übersicht über die den Gegenstand behandelnde wichtigste Literatur angefügt.

Den zwei starken Textbänden ist ein dritter aus 34 kolorierten Tafeln bestehender Band beigegeben, die prächtig gelungene Habitusbilder einer Reihe der wichtigsten Krankheiten bringen.

Der Unterzeichnete möchte dem verdienstvollen Werk eine weite Verbreitung wünschen.

H. Sydow.

VI. International Botanical Congress.

According to a decision by the V International Botanical Congress at Cambridge in 1930, the Sixth Congress will be held in Holland in 1935. An Executive Committee has been formed, President of which is Professor Dr. F. A. F. C. Went (Utrecht), while Professor Dr. J. C. Schoute (Groningen) will act as Vice-President, Dr. W. C. de Leeuw (Bilthoven) as Treasurer and Dr. M. J. Sirks (Wageningen) as Secretary. The Committee has decided that the VI Congress will meet at Amsterdam, September 9th-14th 1935. Scientific Societies are kindly requested to reckon with these data in planning their own meetings.

VI. Internationaler Botanischer Kongreß.

Laut Beschluß des V. Internationalen Botanischen Kongresses in Cambridge 1930 wird der VI. Kongreß 1935 in Holland abgehalten werden. Für diesen Kongreß hat sich ein Vorbereitungsausschuß gebildet unter der Führung der Herren Prof. Dr. F. A. F. C. Went (Utrecht), Vorsitzender, Prof. Dr. J. C. Schoute (Groningen), stellvertr. Vorsitzender, Dr. W. C. de Leeuw (Bilthoven), Schatzmeister, und Dr. M. J. Sirks (Wageningen), Schriftführer. Der VI. Kongreß wird vom 9. bis 14. September 1935 in Amsterdam tagen. Wissenschaftliche Gesellschaften werden freundlichst gebeten, diese Daten bei der Feststellung ihrer Sitzungen berücksichtigen zu wollen.

VI. Congrès International de Botanique.

Le V Congrès International de Botanique à Cambridge 1930 a décidé que le Sixième Congrès aura lieu en 1935 en Hollande. Un Comité d'Organisation a été établi sous la direction de MM. le Professeur Dr. F. A. F. C. Went (Utrecht), Président, le Professeur Dr. J. C. Schoute (Groningen), Vice-Président, le Dr. W. C. de Leeuw (Bilthoven), Trésorier, et le Dr. M. J. Sirks (Wageningen), Secrétaire. Le VI Congrès se réunira à Amsterdam du 9 au 14 septembre 1935. Les Sociétés scientifiques sont priées de bien vouloir tenir compte de ces dates en fixant celles d'autres réunions scientifiques.

Inhalt.

	Seite
Palm, B. T. On <i>Cyttaria</i> Berk. and <i>Cyttariella</i> n. gen.	405
Palm, B. T. Biological notes on <i>Albugo</i>	421
Zahlbruckner, A. Neue Flechten. — XI	427
Gyelnik, V. Enumeratio lichenum europaeorum novorum rariorumque	442
Gyelnik, V. Über einige Arten der Gattung <i>Parmeliopsis</i> (Stizenb.) Nyl. . . .	456
Pilát, Albert. Species nova generis <i>Ganoderma</i> Karst. e vulcano Kilimandjaro: <i>Ganoderma Baumii</i> sp. n.	460
Gregor, Mary J. F. Observations on the structure and identity of <i>Tulasnella</i> <i>anceps</i> Bres. et Syd.	463
Sartory, A., Sartory, R. et Meyer, J. Etude d'un nouveau <i>Scopulariopsis</i> : <i>Scopu-</i> <i>lariopsis grylli</i> n. sp.	466
Sartory, A., Sartory, R. et Meyer, J. Etude d'un nouveau champignon du genre <i>Fusarium</i> : <i>Fusarium eucheliae</i>	471
Pilát, A. et Veselý, R. Species nova vernalis generis <i>Tricholoma</i> : <i>Tricholoma</i> <i>Kavinae</i>	476
Boedijn, K. B. Einige Bemerkungen zu der Abhandlung von S. C. Teng, „Fungi of Nanking I“	478
Neue Literatur	480
Besprechung	482

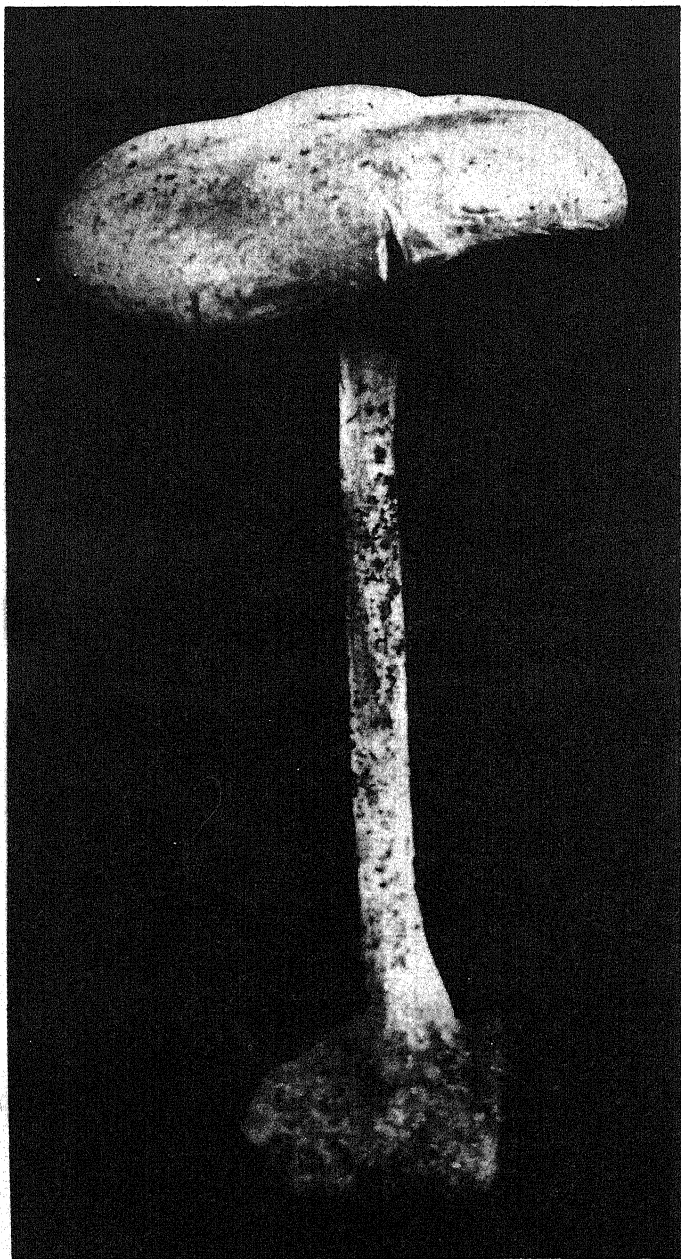
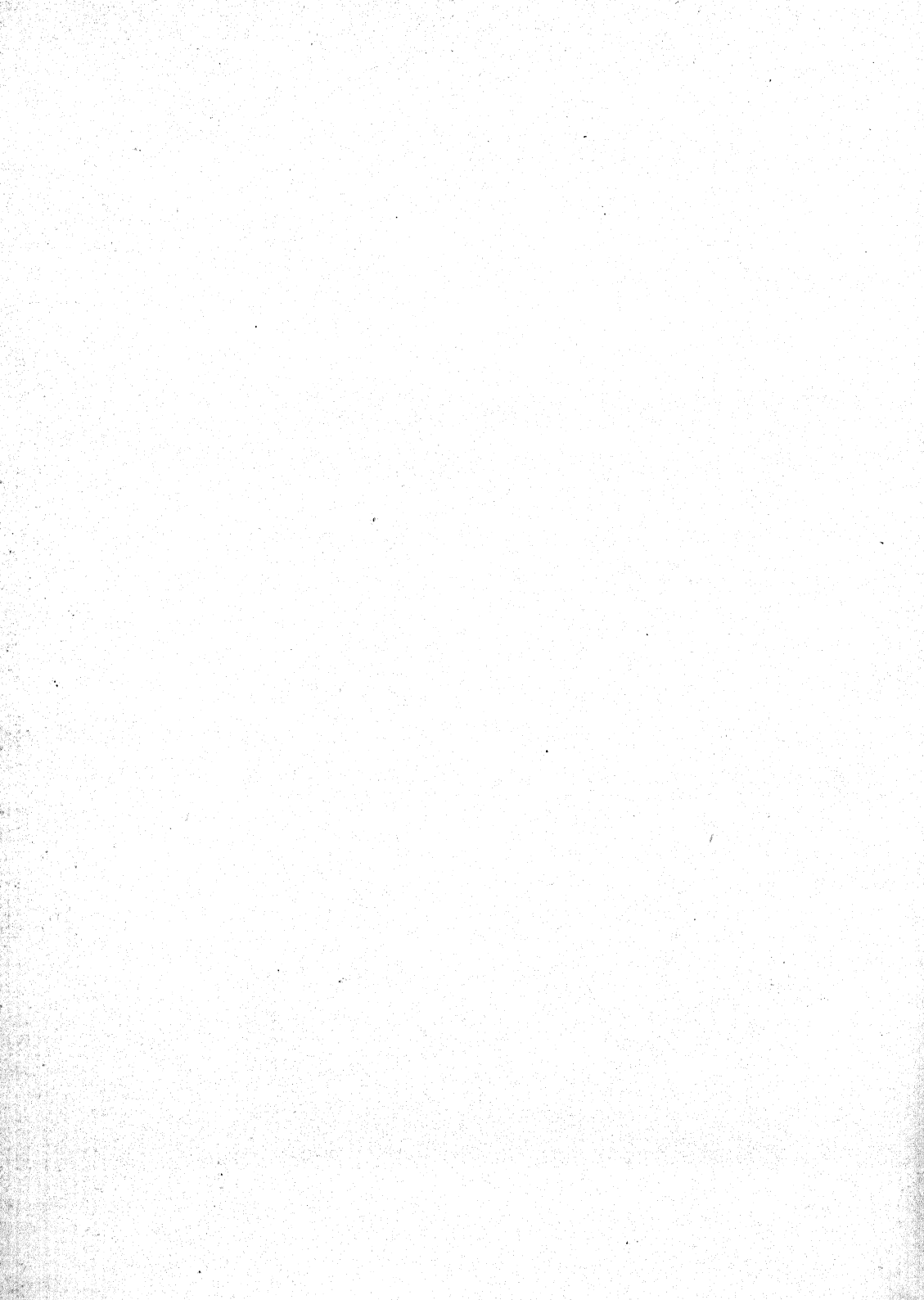


Photo Pilát

Tricholoma Kavinae Pil. et Ves. Exemplar quod cl. J. Sýkora prope Český Brod.
26. V. 1932 legit, in magn. nat.



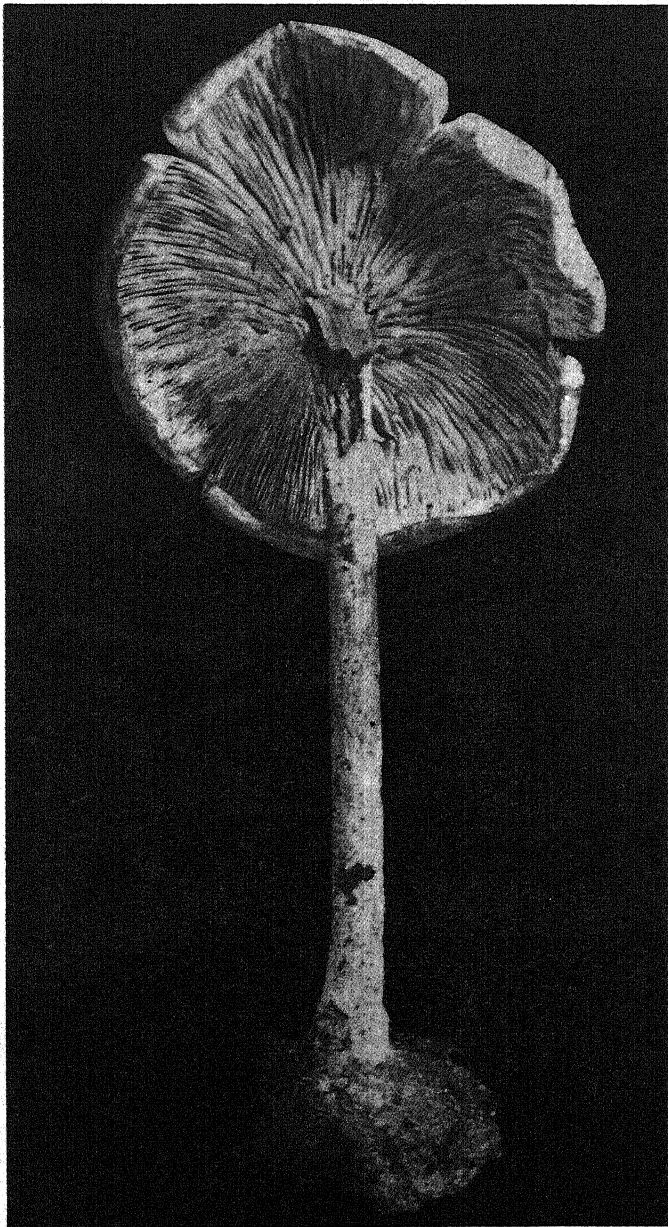


Photo Pilát.

Tricholoma Kavinae Pil. et Ves. In silva frondosa prope Český Brod 26. V. 1932
leg. J. Sýkora. Magn. nat.